Benutzerhandbuch

Hydra

R5976260D, Aktualisierungsstand

Titel: HYDRA – Benutzerhandbuch
ID-Nr.: R5976260D
Ausgabe: 13
Datum: Februar-2007

	Hauptausgabe	Update
Kapitel 1	korr.	
Kapitel 2	erg.	
Kapitel 3	erg.	
Kapitel 4	korr.	
Kapitel 5	korr.	
Kapitel 6	erg.	
Kapitel 7		
Kapitel 8		

neu: Die entsprechenden Kapitel wurden neu erstellt oder komplett überarbeitet.
korr.: Teile des entsprechenden Kapitels wurden richtiggestellt; siehe Änderungsbalken.
erg.: Fehlende Teile des entsprechenden Kapitels wurden ergänzt; siehe Änderungsbalken.

Dieses Handbuch bezieht sich auf folgende Hardware- und Software-Versionen der HYDRA.

Hydra Einheit	R9830966 – Hydra Base 800W

Dokumenthistorie

Änderungen, die zu einer neuen Version führen, werden mit einem Balken am Rand des Textes gekennzeichnet.

Trademarks

Firmen- und Produktnamen, die in diesem Handbuch genannt werden, sind Warenzeichen und oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen. Alle in dieser Publikation aufgeführten Firmen- und Produktnamen dienen als Hinweis oder Beispiel, und sind nicht als Werbung für diese Produkte oder Hersteller zu verstehen.

Gewährleistung und Schadensersatz

Barco leistet Gewähr für fehlerfreie Herstellung im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistungsfristen. Der Käufer hat die von ihr gelieferten Waren unverzüglich nach ihrem Eintreffen auf Transportschäden, Material- und Herstellungsfehler zu untersuchen. Etwaige Beanstandungen sind Barco unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt des Gefahrenübergangs, bei Spezialsystemen und Software bei Inbetriebnahme, spätestens jedoch 30 Tage nach dem Zeitpunkt des Gefahrenübergangs. Bei berechtigten Mängelrügen kann Barco nach ihrer Wahl innerhalb einer angemessenen Frist nachbessern oder Ersatz liefern. Bei Unmöglichkeit oder Fehlschlagen kann der Käufer statt dessen Herabsetzung des Kaufpreises (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrags (Wandlung) verlangen. Alle darüber hinausgehenden Ansprüche, insbesondere wegen Schadensersatz für unmittelbaren oder mittelbaren Schaden, auch für etwaige Schäden, die zurückzuführen sind auf das Betreiben von Software sowie auf von Barco erbrachte anderweitige Leistungen, seien diese Systembestandteil oder selbständige Leistungen, sind ausgeschlossen, sofern der Schaden nicht nachweislich auf dem Fehlen schriftlich zugesicherter Eigenschaften beruht oder Barco Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.

Nimmt der Käufer oder ein Dritter an von Barco gelieferten Waren Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vor, wird mit ihren Waren unsachgemäß umgegangen, insbesondere werden die Systeme unsachgemäß in Betrieb gesetzt bzw. betrieben oder werden ihre Waren nach dem Gefahrenübergang Einflüssen ausgesetzt, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, schließt dies Gewährleistungsansprüche des Käufers aus. Vom Gewährleistungsausschluss erfasst werden auch Systemausfälle, die von durch den Kunden beigestellte Programme oder Spezialelektroniken, z. B. Interfaces herrühren. Natürliche Abnützung sowie die normale Wartung unterliegen ebenfalls nicht der Gewährleistungspflicht von Barco.

Die in diesem Handbuch spezifizierten Umweltbedingungen sowie Pflege- und Wartungsvorschriften müssen durch den Kunden eingehalten werden.

Korrekturblatt

An

- **Barco Control Rooms GmbH**
  An der Rossweid 5, D-76229 Karlsruhe
  Telefon: +49-721-6201-0, Fax: +49-721-6201-298
  E-mail: docu.de.bcd@barco.com, Web: www.barcocontrolrooms.de

Absender: ____________________

Datum: ____________________

Bitte korrigieren Sie folgende Punkte in der Dokumentation **R5976260D**:

Seite	falscher Text	muss richtig heißen

Inhalt

1 Vorbemerkung

Dieses Kapitel erklärt den Aufbau des vorliegenden Handbuchs sowie die darin verwendeten Schreibweisen und Symbole. Für den Umgang mit Computersystemen von Barco werden Sicherheitshinweise gegeben.

1.1 Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt Aufbau, Inbetriebnahme und Bedienung von HYDRA von Barco. Es ist in acht Kapitel gegliedert:

- **Vorbemerkungen**
  erklärt den Aufbau des Handbuchs selbst und die darin verwendeten Schreibweisen und Symbole. Sicherheitshinweise zum Umgang mit Computersystemen von Barco werden gegeben.
- **Überblick**
  illustriert die Eigenschaften der HYDRA.
- **Inbetriebnahme**
  beschreibt Aufbau und Inbetriebnahme der HYDRA. Wenn die HYDRA bereits vollständig konfiguriert worden ist, kann diese Kapitel übersprungen.
- **Bedienung**
  bietet Information über erweiterte Konfigurationen und Funktionalitäten, sowie Zugang zu den Einstellungen der HYDRA.
- **Wartung**
  beschriebt Wartungsarbeiten der HYDRA.
- **Technischer Anhang**
  führt tabellarisch die technischen Daten der HYDRA, seiner Bauteile und Schnittstellen auf.
- **Hinweise zur Fehlerbehebung**
  gibt Hinweise zur Fehlerbehebung.
- **Index**
  listet die verwendeten Abbildungen und Tabellen des Handbuchs auf.

Kapitel, Seiten, Abbildungen und Tabellen sind getrennt nummeriert. Die Kapitel und deren Abschnitte sind durch eine »Punktsyntax« gekennzeichnet, z. B: **Abschnitt 4.2.3**, Seiten dagegen durch eine »Strichsyntax«, z. B: **2-1**, wie auch die Abbildungen und Tabellen, z. B. **Abbildung 5-4**.

1.2 Schreibweisen und Symbole

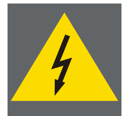
Die unterschiedlichen typographischen Schreibweisen und Symbole in diesem Handbuch besitzen folgende Bedeutung:

Bold	Beschriftungen, Menüs und Bedienelemente sowie besondere Begriffe sind in **bold** wiedergegeben.
Condensed	Querverweise auf andere Kapitel dieses Handbuchs sowie Links ins Internet und E-mail Adressen sind condensed wiedergegeben. In der On-Line Version des Handbuchs erscheinen alle Hyperlinks blaugrün.
`Courier`	Dateinamen und Programmteile sind in `Courier` wiedergegeben.
`Courier bold`	Benutzereingaben über die Tastatur sind in **`Courier bold`** wiedergegeben.

↳ **Innerhalb eines Programmteils weist dieser Pfeil darauf hin, dass ein Zeilenumbruch aus Platzgründen notwendig war, allerdings nicht als neuer Zeilenanfang zu verstehen ist.**



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefahr von Geräteschäden.



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefahr von Personenschäden.



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefahr von Geräteschäden durch elektrostatische Ladung!



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefähr der Verletzung durch scharfe Gegenstände!



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefahr der Explosion von Teilen!



Bei Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, besteht die Gefähr von Verbrennungen durch heiße Gegenstände!



Dieses Symbol weist auf Hintergrundinformation hin.



Neben diesem Symbol stehen weitere Informationen.



Tips sind mit diesem Symbol markiert.



Neben diesem Symbol stehen wichtige Hinweise.

1.3 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt müssen bei der Installation und dem Betrieb eines Produkts von Barco beachtet werden!

1.3.1 Standards

Sicherheit

HYDRA wird in Übereinstimmung mit den Anforderungen der internationalen Sicherheitsstandards IEC-60950-1, UL 60950-1 und CSA C22.2 No. 60950-1-03 hergestellt. Dies sind die Sicherheitsstandards für Geräte der Informationstechnologie.

Diese Sicherheitsstandards beinhalten wichtige Anforderungen bei der Verwendung sicherheitsrelevanter Komponenten, Materialien und Isolierungen, um den Benutzer vor der Gefahr eines Stromschlags und vor dem Zugriff auf stromführende Teile zu bewahren.

Sicherheitsstandards erlegen zudem Anforderungen auf, in Bezug auf interne und externe Temperaturschwankungen, Höhe der Abstrahlung, mechanische Stabilität und Stärke, geschlossenes Gehäuse und Schutz vor Feuergefährdung.

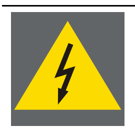
Das Testen simulierter Einzelausfälle, sichert dem Benutzer die Sicherheit des Geräts auch wenn die normale Funktionalität nicht mehr vorhanden ist.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die elektromagnetische Abstrahlung von HYDRA erfüllt EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3 und die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A, entsprechend Teil 15 der FCC Regeln.

Die elektromagnetische Immunität von HYDRA erfüllt EN55024.

1.3.2 Sicherheitsmaßnahmen



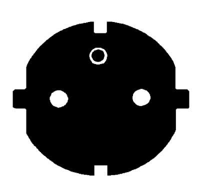
Beachten Sie zu Ihrem eigenen Schutz folgende Sicherheitsmaßnahmen, wenn Sie Ihre Geräte aufbauen, betreiben und warten:

- Bevor Sie die Geräte in Betrieb nehmen, lesen Sie dieses Handbuch gründlich und bewahren Sie es für die zukünftige Benutzung auf!
- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnungen und Anweisungen!
- Wartungsarbeiten, die in diesem Handbuch nicht ausdrücklich genannt sind, dürfen nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden! Das Gehäuse des Geräts darf unter keinen Umständen geöffnet werden, ohne dass vorher das Stromversorgungskabel abgezogen wurde.
- Um Feuer oder die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, setzten Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus!
- Dieses Gerät muss an einer AC Stromquelle betrieben werden!
- Dieses Gerät kann an ein IT Power-System angeschlossen werden!
- Vergewissern Sie sich, dass die Spannung und Frequenz Ihrer Stromquelle mit der Spannung und Frequenz übereinstimmen, die auf dem Etikett mit den elektrischen Kennwerten des Geräts angegeben sind!
- Wenn Sie sich nicht sicher über die Art Ihrer AC Stromversorgung sind, fragen Sie Ihren Händler oder Ihr lokales Stromversorgungsunternehmen!
- Dieses Produkt ist mit einem 3-poligen Erdungsstecker ausgerüstet, einem Stecker mit einem dritten (Erdungs-) Pin. Dieser Stecker passt ausschließlich in eine geerdete Steckdose. Dies ist ein Sicherheitsmerkmal. Wenn Sie den Stecker nicht in die Steckdose stecken können, fragen Sie Ihren Elektriker, damit er die veraltete Dose ersetzt. Verwenden Sie in jedem Fall eine geerdete Steckdose!

- Diese Ausrüstung muss mit dem mitgelieferten 3-adrigen AC-Stromversorgungskabel geerdet werden. (Ist das mitgelieferte Kabel nicht passend, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler)!

Hauptleitung (AC Stromversorgungskabel) mit CEE 7 Stecker:

Die Drähte der Hauptleitung sind in Übereinstimmung mit dem folgenden Code gefärbt:



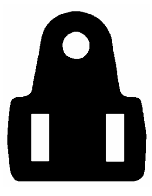
gelb + grün	Erde
blau	Neutral
braun	Phase

Abbildung 1—1
CEE 7 Stecker

Stromversorgungskabel mit NEMA 5-15 Stecker:

- Das Kabel muss UL geprüft und SCA zertifiziert sein.
- Die minimale Spezifikation für das flexible Kabel ist Nr. 18 AWG, Typ SVT oder SJT, dreiadrig.
- Das Kabel muss für eine Strombelastbarkeit von mindestens 10 A ausgelegt sein.
- Der Anschlußstecker muss über eine Schutzerde mit einer NEMA 5-15P (10 A, 125 V) Konfiguration verfügen.

Die Drähte des Stromkabels sind in Übereinstimmung mit dem folgenden Code gefärbt:



gelb oder gelb + grün	Erde
blau oder weiß	Neutral
braun oder schwarz	Phase

Abbildung 1—2
NEMA 5-15 Stecker

- Es darf nichts auf dem Stromkabel stehen. Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass Leute über das Kabel laufen werden. Um das Kabel abzuziehen, ziehen Sie den Stecker heraus. Ziehen Sie niemals am Kabel selber!
- Wird für dieses Produkt ein Verlängerungskabel verwendet, stellen Sie sicher, dass die Summe der Stromkennwerte auf den Geräten nicht den Stromkennwert des Verlängerungskabels übersteigt.
- Stecken Sie nie Objekte irgendeiner Art durch die Öffnungen des Gehäuses. Sie könnten gefährliche Spannungspunkte berühren oder Teile kurzschließen und damit ein Feuer verursachen oder einen Stromschlag erzeugen.
- Schütten Sie niemals irgendeine Flüssigkeit auf das Produkt. Sollte irgendeine Flüssigkeit in das Gehäuse gelangen, stecken Sie das Gerät aus und lassen Sie es von qualifiziertem Servicepersonal überprüfen, bevor Sie es wieder in Betrieb nehmen.
- Gewitter - Als Extraschutz für dieses Produkt während Gewittern oder während langer Perioden, in denen es nicht benutzt wird, stecken Sie es aus der Steckdose aus. Dies bewahrt Sie vor Schaden, der durch Gewitter und Spannungsstösse verursacht wird.

1.3.3 Auspacken der Geräte

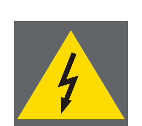
Beachten Sie Hinweise auf der Verpackung für das Auspacken!

1.3.4 Installation

- Stellen Sie das Gerät nicht auf einen unstabilen Wagen, Platz oder Tisch. Das Gerät könnte herunterfallen und ihm könnte ernsthafter Schaden zugefügt werden!
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser!
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Stromversorgungskabel. Andere Stromkabel haben keinen Sicherheitstest durchlaufen und dürfen nicht zur Stromversorgung des Geräts verwendet werden. Für ein Ersatz-Stromkabel, fragen Sie bitte Ihren Händler.
- Schlitze und Öffnungen des Gehäuses und die Seiten sind zur Belüftung vorgesehen. Um einen verlässlichen Betrieb des Geräts zu garantieren und um es vor Überhitzung zu schützen, dürfen diese Öffnungen nicht blockiert oder verdeckt werden. Durch das Stellen des Geräts auf ein Bett, Sofa, Teppich oder eine andere ähnliche Oberfläche, dürfen die Öffnungen nicht verdeckt werden. Das Produkt sollte nie neben oder über eine Heizung oder Wärmequelle gestellt werden. Dieses Gerät darf nie in eine Einbauinstallation gestellt werden, wenn nicht für eine ausreichende Belüftung gesorgt ist.
- Die maximale empfohlene Umgebungstemperatur für dieses Gerät ist 40° C.
- Wird das Gerät in einem Gestell mit mehreren Geräten oder einer geschlossenen Anordnung benutzt, darf die Umgebungstemperatur nicht die maximale empfohlene Umgebungstemperatur erreichen.
- Ist das Gerät in einem Gestell installiert, muss die Installation so sein, dass ein Luftstrom gewährleistet ist, zum sicheren Betrieb ausreicht. Die Aufstellung der Ausstattung muss so sein, dass nicht aus der ungleichmäßigen mechanischen Bepackung eine gefährliche Bedingung entsteht.

1.3.5 Wartung

Mechanische oder elektrische Veränderungen der Geräte, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch genannt sind, dürfen nicht vorgenommen werden. Barco haftet nicht für Schäden, die durch modifizierte Geräte entstanden sind.



Wartungsarbeiten, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch genannt werden, dürfen nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden!

Die Gehäuse der Geräte dürfen unter keinen Umständen aufgeschraubt werden, bevor das Stromversorgungskabel abgezogen worden ist! Messungen und Prüfungen am aufgeschraubten Gerät dürfen nur im Werk oder von besonders geschultem Personal durchgeführt werden, da im aufgeschraubten Zustand kein Schutz gegen das Berühren stromführender Teile besteht.

1.3.6 Reinigung

Ziehen Sie vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose. Verwenden Sie keine flüssigen Reiniger oder Aerosol Reiniger. Abschnitt 5.2 Reinigung beinhaltet eine Reinigungsanweisung.

1.3.7 Wiederverpackung

Bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sollten Sie das Gerät jemals wieder verpacken, verwenden Sie die Originalverpackung. Für maximalen Schutz verpacken Sie das Gerät in der Weise, wie es ursprünglich verpackt war.

1.4 Online Handbuch

Auf der iStudio – Manuals & Supplement, CD-ROM **R5976593** ist das Handbuch **R5976260D**, sowie das iStudio Benutzerhandbuch **R5976569** auch in elektronischer Form zu finden. Legen Sie die CD in das CD-ROM Laufwerk ein. Sofern das automatische Ausführen einer CD vom System erlaubt ist, erscheint die Startseite der CD. Startet die CD nicht automatisch, so können Sie mit Hilfe des Explorers die Datei **index.html** von der CD öffnen.

Auf der Startseite befindet sich ein Link zum Benutzerhandbuch von Hydra.

Sie können Acrobat Reader verwenden, um die Datei zu sehen. Adobe® Acrobat® Reader ist eine freie und frei verteilbare Software, mit der Dateien im Adobe Portable Document Format (PDF) betrachtet und gedruckt werden können.

Wenn Acrobat Reader bereits installiert ist kann das Handbuch mit einem Klick auf den Link geöffnet werden, ansonsten muss Acrobat Reader zuerst installiert werden. Das Setup-Programm befindet sich ebenfalls auf der CD**.**

2 Überblick

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die Merkmale und Eigenschaften des HYDRA-Systems.

2.1 Eigenschaften

iStudio ist ein komplettes System zur Video-, Audio- und Datenüberwachung. Normalerweise besteht es aus einem oder mehreren Hydra-Einheiten, einem Visualisierungssystem (üblicherweise einer Bildwand mit Rückprojektion) und der iStudio-Software, zur Steuerung des gesamten Systems.

Hydra

Hydra ist die Hardware-Komponente des iStudio-Systems. Verschiedene Videoquellen (analog, SDI oder HD-SDI), RGB-Daten und Audioquellen (analog, digital oder embedded Audio) können über die folgenden Karten am Hydra-Modul angeschlossen werden: Streaming Video Card, SDI-Video Input Card, HD-SDI Video Input Card, Analog Video Input Card, RGB Input Card, digitale Audio Card oder analoge Audio Card. So kann jedes Hydra-System je nach Konfiguration bis zu 60 Videoquellen und 112 Audioquellen (56 Stereo- oder 112 Monokanäle) verwalten und ein analoges, digitales oder Video-Ausgangssignal oder Kombinationen davon erzeugen, um diese Quellen auf einem Visualisierungssystem wiederzugeben. Das Hydra-System kann außerdem auch Tallies und verschiedene Arten von VBI verarbeiten. Es können entweder Hardware-Tallies, die durch GPIO verbunden sind, oder Software-Tallies verwendet werden. Closed Captions, XDS, WideScreen-Signalisierung und VITC können erkannt und wiedergegeben werden.

Hydra ist ein Computer, dessen Betriebssystem, einschließlich einem Webserver auf der iStudio – Hydra-Boot-CD gespeichert ist. Dadurch wird eine einfache Verbindung und Bedienung jedes Hydra-Systems durch jeden PC, der mit dem gleichen LAN wie die Hydra verbunden ist, ermöglicht. Es bedarf nur eines Standard-Web-Browsers auf dem PC.

Das Hydra-System ist für einen ununterbrochenen, fehlerfreien Betrieb optimiert. Aus diesem Grund wird eine redundantes Netzteil mit vier Strommodulen und zwei verschiedenen Stromanschlüssen verwendet. Dadurch kann der Ausfall eines Stromnetzes oder eines Strommoduls nicht zu einem Ausfall des Hydra-Systems führen. Das Betriebssystem ist auf CD gebrannt und kann daher nicht instabil werden. Zur Speicherung der Daten wird ein Flash-Datenträger verwendet. Außerdem ist es möglich, das Ausgangssignal einer Hydra in eine weitere Hydra einzuspeisen. Sollte also das Projektionsmodul einer Hydra ausfallen, zeigt die andere Hydra ein kombinierte Ausgabe beider Einheiten an.

Sollte die Anzahl der wiederzugebenden Quellen die Kapazität einer Hydra übersteigen oder die Quellen auf einer größeren Fläche wiedergegeben werden, so können mehrere Einheiten verwendet werden. Die iStudio-Software ermöglicht eine einfache Bedienung aller verbundenen Hydra-Einheiten als eine gemeinsame Bildwand.

Die untenstehende Darstellung zeigt eine Bildwand, die aus drei Projektionsmodulen besteht, jedes Modul ist mit einer Hydra verbunden. Diese Hydra-Einheiten sind über LAN an einen PC angeschlossen. Die LAN-Verbindung ermöglicht die Steuerung der Hydra-Einheiten und ihres Ausgangssignals auf der Bildwand durch iStudios grafische Benutzerschnittstelle (GUI), auf die über den Webbrowser zugegriffen wird. Die verschiedenen Eingabe-Quellen sind direkt an die Hydra-Einheiten angeschlossen.

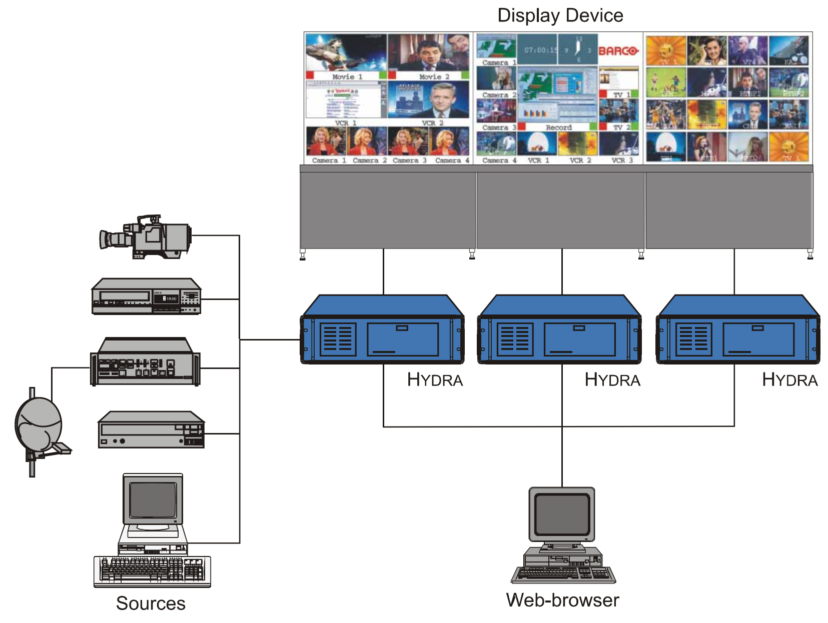


Abbildung 2—1
Anordnung mit 3 HYDRA-Geräten

iStudio

Die iSTUDIO-Software ermöglicht die Steuerung des HYDRA-Systems sowie auch der auf der angeschlossenen Bildwand gezeigten Inhalte. Mehrere HYDRA-Geräte können zu einer Wand zusammengeschlossen werden und gemeinsam betrieben werden. Es können neben Video- und Audiofenstern auch Fenster, die Inhalte, wie Text, Logos, Uhren, Stoppuhr oder Alarmsignale wiedergeben werden. Darüber hinaus können Anwendungen und Wiedergabeprogramme gestartet und dargestellt werden. Die Zusammenstellung dieser Fenster und die Kombination solcher Layouts für unterschiedliche HYDRA-Systeme können gespeichert und wieder aufgerufen werden. iSTUDIO bietet die nötige Funktionalität, um Alarmindikatoren, erkannte VBI und Tallies in die jeweiligen Videofenster zu integrieren.

Parthenope

Wenn Audiokarten in der HYDRA eingesetzt werden, bietet die Audio Breakout Box PARTHENOPE die Möglichkeit, die Audioeingabe über 2 oder 4 EDAC 90 Buchsen anzuschließen und wieder auf 2 oder 4 SCSI-4 Steckern passend für die Audiokarten auszugeben. PARTHENOPE wird in zwei Varianten geliefert: 56 oder 112 (mono) Kanäle (zwei oder vier EDAC-90 Anschlüsse).

NGM-164

Das externe Gerät NGM-164 sendet Audio-Metering-Daten und Audio-Alarm-Information von Audioquellen per Ethernet an HYDRA und ermöglicht damit die Kontrolle von bis zu 64 oder im Falle dass mehrere NGM-164 verwendet werden sogar noch mehr Audioquellen. Damit kann die HYDRA eine Menge Audiokanäle überwachen, ohne dass dafür Steckplätze belegt werden müssen.

3 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau des HYDRA-Systems.

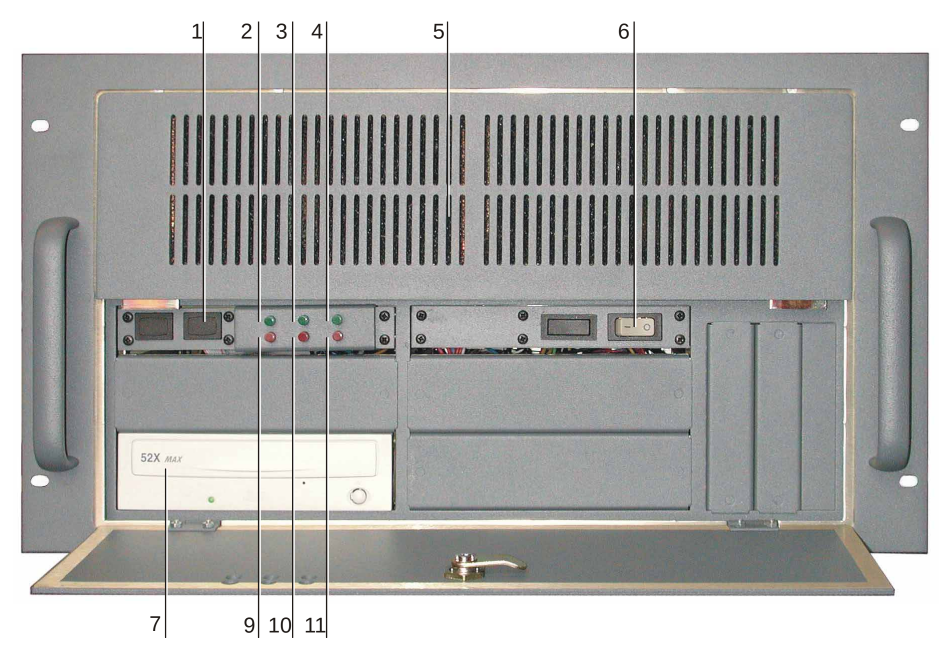
Wenn Ihr HYDRA-System an Ihrem Arbeitsplatz bereits konfiguriert ist, können Sie dieses Kapitel überspringen und mit dem nächsten Kapitel 4 Bedienung fortfahren

3.1 Gehäuse

3.1.1 Hydra

Die Vorderseite

Die Vorderseite Ihres HYDRA-Systems sieht so oder ähnlich aus:



1	Für zukünftige Anwendungen vorbehalten!
2	grüne LED: Stromzufuhr
3	grüne LED: Starten
4	grüne LED: Software Heartbeat
5	Luftschlitze
6	Ein-/Ausschalter
7	CD-ROM-Laufwerk
9	rote LED: Fehler Stromzufuhr
10	rote LED: Starten fehlgeschlagen
11	rote LED: Systemfehler

Abbildung 3—1
Vorderansicht der HYDRA

Unter den **Luftschlitzen** [5] befinden sich die Bedienelemente. Auf der rechten Seite ist der **Ein-/Ausschalter** [6], rechts unten befindet sich das **CD-ROM-Laufwerk** [7]. Unter den Luftschlitzen auf der Seite befinden sich insgesamt sechs **LEDs** [2-4] und [9-11] zur Überwachung des Betriebszustands der HYDRA, siehe auch die Tabelle unten.



Achten Sie beim Einlegen einer CD darauf, dass sich das CD-ROM-Laufwerk nach einer Weile automatisch schließt!

Die untenstehende Tabelle listet Name und Funktion der LEDs auf, die Sie auf der Vorderseite der Hydra finden:

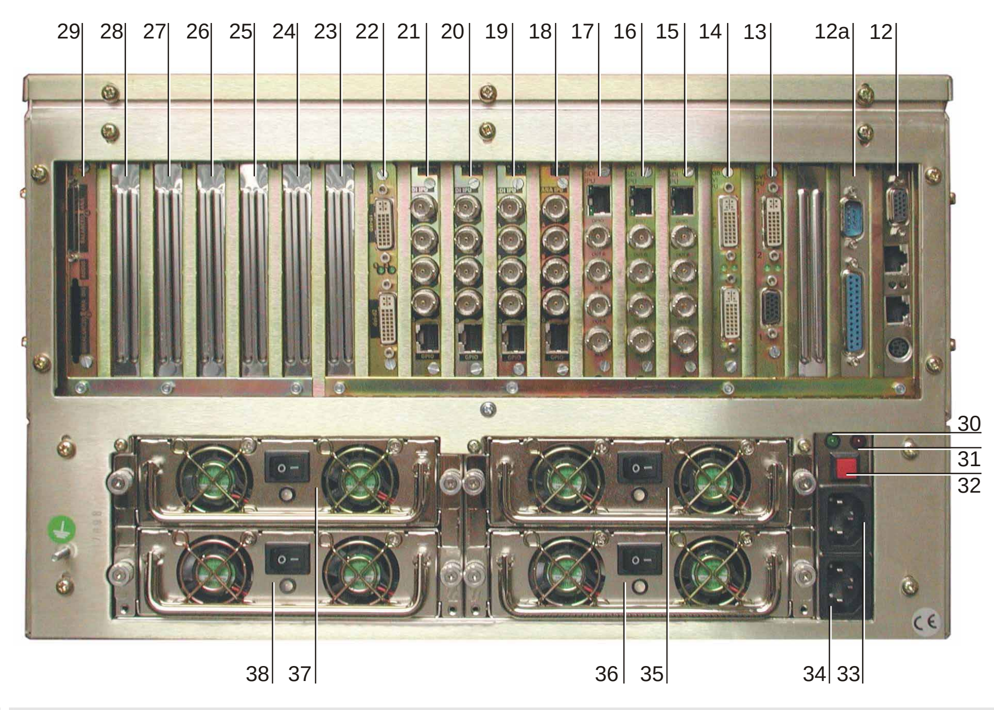
Nummer	Name/Bedeutung	Status	Bedeutung
[2] grün	A1 / Stromzufuhr OK	ständig AN AUS	+3.3 V der Overlay-Input-Card OK +3.3 V der Overlay-Input-Card ausgefallen
[9] rot	B1 / Fehler in der Stromzufuhr	*für zukünftige Anwendungen vorbehalten*	
[3] grün	A2 / starten	BLINKT ständig AN	Hydra wird konfiguriert Konfiguration des Hydra erfolgreich abgeschlossen
[10] rot	B2 / Starten fehlgeschlagen	BLINKT AUS	Konfiguration des Hydra fehlgeschlagen Konfiguration des Hydra erfolgreich abgeschlossen
[4] grün	A3 / Software Heartbeat	BLINKT AUS	Hydra-Software läuft (beginnt nach erfolgreicher Konfiguration zu blinken) Hydra-Software läuft nicht
[11] rot	B3 / Systemfehler	BLINKT AUS	Systemfehler ist aufgetreten kein Systemfehler ist aufgetreten

Tabelle 3-1
Bedeutung der LEDs an der Vorderseite der Hydra

Details zu den Themen **Software Heartbeat** [4] und **Systemfehler** [11] können Sie sowohl in der Liste **Modulstatus** als auch in der **Alarmliste** finden. Bitte schlagen Sie unter den Kapiteln Modulstatus und Alarmliste im iStudio Benutzerhandbuch nach.

Die Rückseite

Die Rückseite Ihrer HYDRA sieht so oder ähnlich aus:



12	Single-Board-Computer
12a	Serielle Schnittstelle des Single Board Computer
13	Overlay-Input-Card
14-29	Steckplätze für Video- und RGB Eingangskarten, Ausgabekarten und Audioboards e.g. 14 RGB Input Card, 15 – 17 HD SDI Video Input Cards, 18 Quad Analog Video Input Card 19 – 21 Quad SDI Video Input Cards 22 Ausgabekarte, 23 – 28 freie Steckplätze 29 Audioboards
30	grüne LED, Fehler Stromzufuhr
31	rote LED, Lüfterfehler
32	Reset-Knopf für den Summer
33	Netzanschluß 1
34	Netzanschluß 2
35	Strommodul 1
36	Strommodul 2
37	Strommodul 3
38	Strommodul 4

Abbildung 3—2
Rückansicht der HYDRA

Sämtliche Karten werden im oberen Teil an der Rückseite der HYDRA eingesetzt. Rechts befindet sich der **Single-Board-Computer** [12] und die **Overlay-Input-Card** [13]. Daneben finden Sie 16 Steckplätze zum Einsetzen verschiedener Karten, nämlich **Analoger Video Input Cards**, **RGB Input Cards**, **HD-SDI Video Input Cards** und **SDI-Video Input Cards**, sowie verschiedener Typen von **Ausgabekarten** und **Audioboards**.

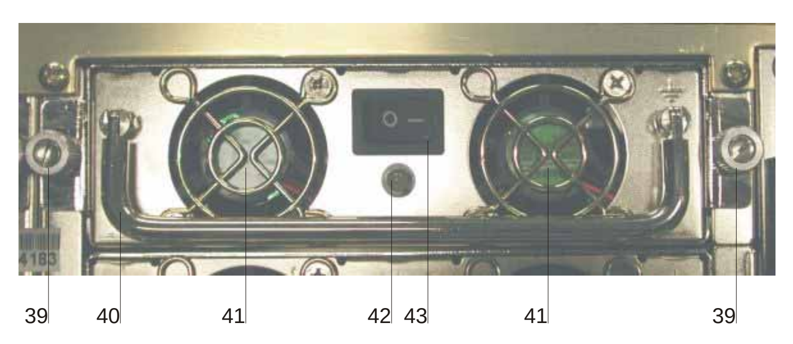
Am unteren Teil der Rückseite der HYDRA befindet sich das Netzteil. Rechts ist der doppelte **Netzanschluß** [33, 34], an den zwei unabhängige Stromnetze angeschlossen werden können. Über dem Netzanschluß ist der **Reset-Knopf für den Summer** [32], die **rote LED** [31], die Lüfterfehler anzeigt und die **grüne LED** [30], die Fehler in der Stromversorgung anzeigt. Auf der linken Seite sind die vier, im Betrieb tauschbaren Strommodule [35-38].



Um ein Überhitzen der Hydra zu verhindern, dürfen die Lüftungsschlitze im Gehäuse keinesfalls verdeckt werden. Ein Freiraum von mindestens 1 HE zum nächsten Gerät muss eingehalten werden!

Die Strommodule (Detail)

Die Strommodule auf der Rückseite des HYDRA-SYSTEMS sehen so oder ähnlich aus:



39	Sicherungschrauben
40	Griff
41	Lüftung für den Ventilator
42	grüne LED
43	Netzschalter

Abbildung 3—3
Strommodul an der Rückseite der HYDRA

Die Strommodule sind mit den Sicherungsschrauben im Gehäuse der HYDRA fixiert [39]. Auf dem Strommodul befindet sich der **Griff** [40]. Oben in der Mitte ist der **Netzschalter** [43], darunter eine **grüne LED** [42], die den Betriebszustand anzeigt.

Die Bedeutung der LEDs wird in der Tabelle unten aufgeführt:

Nummer	Name/Bedeutung	Status	Bedeutung
[30] grün	Stromzufuhr / Unterbrechung der Stromzufuhr	ständig AN	Stromzufuhr und Strommodule OK
		BLINKT und Summer läuft	ein oder mehrere Strommodule ausgefallen/ein oder mehrere Kabel für die Stromzufuhr sind ausgesteckt
[31] grün	Lüfterfehler	ständig AN	Alle Lüfter OK
		ständig AUS	Ein Lüfter hat einen Fehler
[42] grün	Strommodule	ständig AN	Strommodul OK
		ständig AUS	Strommodul hat einen Fehler

Tabelle 3-2
Bedeutung der LED auf der Rückseite der HYDRA

3.2 Verkabelung

3.2.1 Stromversorgung



Prüfen Sie Spannung und Frequenz Ihrer Stromquelle, bevor Sie HYDRA an eine Steckdose oder ein Stromversorgungskabel anschließen. Wenn Sie sich der Art der Stromversorgung in Ihrem Gebäude nicht sicher sind, kontaktieren Sie bitte einen qualifizierten Elektriker.



HYDRA ist ausgelegt für den Betrieb mit einem Einphasen-Dreileiter-System mit Schutzleiter. Schließen Sie das Gerät nicht an eine andere Stromversorgung an!

Das HYDRA-SYSTEMS verfügt über einen zweifachen Stromanschluss und kann daher an zwei Stromversorgungsnetze angeschlossen werden. Um HYDRA an die Stromversorgung anzuschließen, folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen:

- Stecken Sie das eine Stromversorgungskabel in die Stromversorgungsbuchse [32].
- Stecken Sie das andere Stromversorgungskabel in die Stromversorgungsbuchse [33].

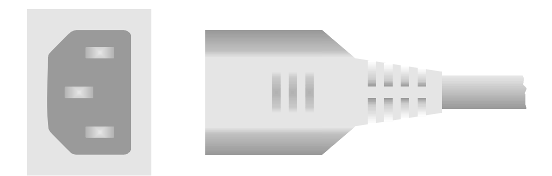


Abbildung 3—4
Stromversorgung der HYDRA

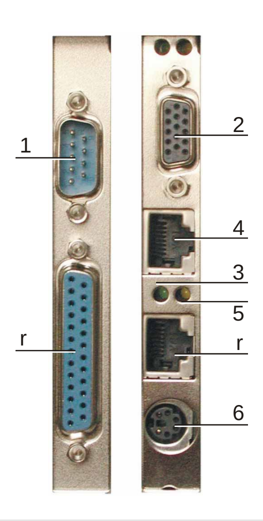
- Schließen Sie das andere Ende der Stromversorgungskabel an die Anschlüsse der vorgesehenen Stromquellen an.

3.2.2 Single-Board-Computer

HYDRA ist über den Ethernet-Adapter des Single-Board-Computers an das LAN angeschlossen.

Anschlüsse

Die Anschlüsse des Single-Board–Computers befinden sich nicht ausschließlich auf dessen Frontblende, sondern auch auf einer dazugehörenden Erweiterungsblende für eine serielle Schnittstelle , siehe in der Abbildung unten.



1	Serielle Schnittstelle
2	VGA Anschluss (nur für Service verwendet)
3	grüne LED
4	Ethernet-Anschluss
5	gelbe LED
6	PS/2 Tastatur-Anschluss oder PS/2 Maus-Anschluss (nur für Service verwendet)
r	*reserviert für zukünftige Verwendung*

Abbildung 3-5
Anschlüsse des Single-Board-Computers /2 und dazugehörige Erweiterungsblende

Um die HYDRA mit dem **Ethernet-Anschluss** [4] zu verbinden, muss ein 100Base-T-Kabel mit verdrilltem Sender- und Empfängerpaar verwendet werden.

Neben dem **PS/2 Tastatur/Maus-Anschluss** [6] und dem **VGA-Anschluss** [2] (beide Anschlüsse werden im Normalbetrieb des HYDRA-SYSTEMS nicht verwendet) gibt es auch noch eine standardmäßige **serielle Schnittstelle** [1].

Steckplatz

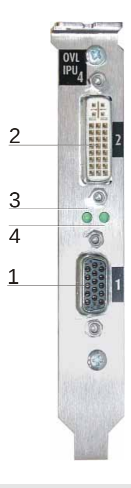
Der Single-Board-Computer wird immer rechts in den ersten Steckplatz (von hinten gesehen) eingebaut, mit der Erweiterungsblende direkt links daneben im nächsten Steckplatz.

3.2.3 Overlay-Input-Card

Die Overlay-Input-Card hat einen Anschluß zur Eingabe zusätzlicher digitaler Grafikdaten, die in die Daten des Single-Board-Computers integriert werden können. Jedes Grafikdatensignal mit passender Auflösung und Timing kann dazu verwendet werden. Die Overlay-Input-Card kann auch dazu verwendet werden, das System für redundanten Betrieb zu konfigurieren. Bitte lesen Sie im Kapitel 4.3 Redundanter Betrieb mehr dazu.

Anschlüsse

Das aktuelle Model der Overlay-Input-Card OVL IPU /4 bietet einen DVI-I Anschluss zum Einspeisen digitaler Daten und einen D15 Anschluss zum Einspeisen eines externen Zeitcode-Signal (LTC oder VITC) oder einer Genlock-Quelle zur Synchronisation.



1	Anschluss LTC, VITC oder Genlock (D15)
2	Eingabeanschluss (DVI-I) für digitale graphische Daten
3	grüne LED – DVI-Eingang aktiv
4	grüne LED – Genlock aktiv

Abbildung 3—6
Anschlüsse der Overlay-Input-Card OVL IPU/4

Die grüne LED [3] auf der linken Seite zeigt an, ob ein Hintergrundsignal aktiv ist. Die grüne LED [4] auf der rechten Seite zeigt an, ob ein Genlock, LTC oder VITC Signal aktiv ist.

Reihenfolge

Die Overlay-Input-Card ist links neben dem Single-Board-Computer (von hinten gesehen) eingebaut, wobei genau ein Steckplatz zwischen der Karte und der Erweiterungsblende des Single-Board-Computers frei bleibt.



Das Timing der externen Grafikquelle sollte mit dem Timing das im iStudio GUI (Setup Module – Timing) gewählt wurde übereinstimmen.



Der DVI Stecker bietet DDC Timing-Information, um einem Grafik-Ausgabegerät mit DDC-Fähigkeit zu ermöglichen, das geforderte Timing einzustellen.

3.2.4 Video Input Card

Für die Integration von analogem Video, SDI-Video und HD-SDI-Video stehen verschiedene Arten von Videoeingangskarten zum Einbau in HYDRA zur Verfügung. Jede Karte, außer der Streaming Video Card ist zusätzlich mit einem RJ45 GPIO Anschluss für benutzerdefinierte Funktionen ausgerüstet, wie beispielsweise Tallies oder Alarme. Außerdem gibt es für jeden Eingang eine LED, um anzuzeigen, ob eine Videoverbindung besteht oder nicht.

Abhängig von der Art der Video Input Card können bis zu 40 Videoquellen von einer HYDRA verarbeitet werden.

Reihenfolge

Die Video Input Cards werden in die Steckplätze links von der Overlay-Input-Card eingebaut (von hinten gesehen). Die Anordnung der verschiedenen Video Input Cards und der RGB Input Cards kann nach Belieben erfolgen. Eine Ausnahme stellt dabei die Kombination von Quad SDI Video Input Card und RGB Input Card dar, da eine RGB Input Card nicht direkt links neben eine Quad SDI Video Input Card eingebaut werden kann. Entweder muss also eine Karte anderen Typs zwischen den beiden Karten platziert werden oder die RGB Input Card muss rechts von der Quad SDI Video Input Cards eingesetzt werden.



Es darf keinen leeren Steckplatz zwischen der Overlay Input Card und den Video/RGB Input Cards sowie zwischen den Video/RGB Input Cards selbst geben!

Die maximale Anzahl von Video/RGB-Input-Cards

Die maximale Anzahl von Eingangskarten, die in einer HYDRA verwendet werden können hängt von der Anzahl der anderen verwendeten Karten in dieser HYDRA ab. Die folgende Regel gilt für eine HYDRA mit redundanter Stromversorgung:

50 ≥ 3 + (H * 4,7) + (V * 3,1) + (S * 3,8) + (R * 4) + O + (ODDda * 2,5) + (ODDds * 2) + (ODDd * 0,5) + (ODV * 1,8) + (A * 0,8)

Bei nicht-redundanter Stromversorgung gilt folgende Regel:

65 ≥ 3 + (H * 4,7) + (V * 3,1) + (S * 3,8) + (R * 4) + O + (ODDda * 2,5) + (ODDds * 2) + (ODDd * 0,5) + (ODV * 1,8) + (A * 0,8)

Im nicht-redundanten Betrieb sind die meisten Konfigurationen möglich wohingegen der redundanten Betrieb etwas restriktiver ist. Auf jeden Fall muss die obige Formel genau geprüft werden.

Die folgenden Abkürzungen wurden verwendet:

H Anzahl der HD-SDI Input Cards

V Anzahl der Quad Analog Video Input Cards und Quad SDI Input Cards sowie der obsoleten Dual Analog Video Input Cards und Dual SDI Input Cards.

S Anzahl der Streaming Video Cards

R Anzahl der RGB Input Cards

O Anzahl der obsoleten einkanaligen Output Cards MDR 26 – D15

ODDda Anzahl der DVI-DVI digital/analog Output Cards

ODDds Anzahl der DVI-DVI digital Output Cards mit Scaling

ODDd Anzahl der DVI-DVI digital Output Cards

ODV Anzahl der DVI-Video Output Cards

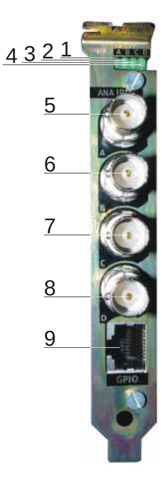
A Anzahl der Audio Mother Boards.

Quad Analog Video Input Card

Auf der Quad Analog Video Input Card befinden sich vier BNC Anschlüsse zur Eingabe von vier verschiedenen analogen Videosignalen, sowie ein 10 Pin RJ45 GPIO Anschluss, der zwei Tallies pro Video ermöglicht, und vier grüne LEDs.

Standards

Die Quad Analog Video Input Card unterstützt Composite Video über die internationalen Broadcasting-Standards PAL, NTSC oder SECAM.



1	Grüne LED Pfad A
2	Grüne LED Pfad B
3	Grüne LED Pfad C
4	Grüne LED Pfad D
5	Analoges Video Kanal A
6	Analoges Video Kanal B
7	Analoges Video Kanal C
8	Analoges Video Kanal D
9	RJ45 GPIO Anschluss

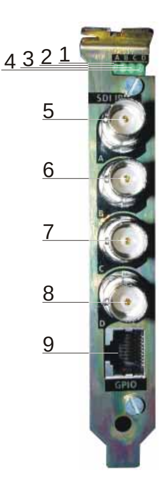
Abbildung 3—7
Anschlüsse der Quad Analog Video Input Card

Quad SDI Video Input Card

Auf der Quad SDI Video Input Card befinden sich vier BNC Anschlüsse für den Eingang von vier SDI Videosignalen, ein 10 Pin RJ45 GPIO Anschluss, der zwei Tallies pro Video ermöglicht, sowie vier grüne LEDs.

Standards

Die Quad SDI Video Input Card unterstützt den Standard SMPTE 259M-C (4:2:2, nur 270Mbps).



1	Grüne LED Pfad A
2	Grüne LED Pfad B
3	Grüne LED Pfad C
4	Grüne LED Pfad D
5	SDI Kanal A
6	SDI Kanal B
7	SDI Kanal C
8	SDI Kanal D
9	RJ45 GPIO Anschluss, 10 Pin

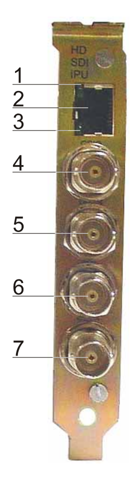
Abbildung 3—8
Anschlüsse der Quad SDI Video Input Card

HD-SDI Video Input Card

Die HD-SDI Video Input Card hat vier BNC Anschlüsse, zwei für die Eingabe der HD-SDI Videosignale, und zwei für die Weiterleitung dieser Signale an zusätzliche Monitore. Die Karte verfügt außerdem über einen 8 Pin RJ45 GPIO Anschluss, der drei Tallies pro Video ermöglicht, sowie zwei grüne LEDs.

Standards

Die HD-SDI Video Input Card unterstützt den Standard SMPTE 292M.



1	Grüne LED Pfad B
2	RJ45 GPIO Anschluss, 8 Pin
3	Grüne LED Pfad A
4	Weiterleitung HD-SDI Kanal B
5	HD-SDI Eingangskanal B
6	Weiterleitung HD-SDI Kanal A
7	HD-SDI Eingangskanal A

Abbildung 3—9
Anschlüsse der HD-SDI Video Input Card



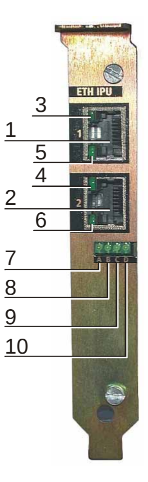
Alle nicht verwendeten Ausgänge der HD-SDI Video Input Card ([4] und [6]) müssen mit einem 75 Ohm BNC Abschlusswiderstand terminiert werden!

Streaming Video Card

Die Streaming Video Card stellt die Verbindung zum Ethernet her um bis zu vier Videostreams zu empfangen und zu verarbeiten. Die Karte ist mit zwei RJ45 Steckern und mit insgesamt acht LED's zur Anzeige des Verbindungsstatus der Karte ausgerüstet.

Standards

Die Streaming Video Card unterstützt verschiedene Kompressionsalgorithmen via Ethernet. Siehe Abschnitt 6.1 Technische Daten für detaillierte Informationen.



1	**RJ45 Netzwerkbuchse 1**
2	**RJ45 Netzwerkbuchse 2**
3	**grüne LED: connector 1 connected to the Ethernet**
4	**grüne LED: connector 2 connected to the Ethernet**
5	**grüne LED: AN Anschluß 1 mit 100 Mbps verbunden AUS Anschluß 1 mit 10 Mbps verbunden**
6	**grüne LED: AN Anschluß 2 mit 100 Mbps verbunden AUS Anschluß 2 mit 10 Mbps verbunden**
7	**Stream 1 ist aktiv**
8	**Stream 2 ist aktiv**
9	**Stream 3 ist aktiv**
10	**Stream 4 ist aktiv**

Abbildung 3—10
Anschlüsse der Streaming Video Card

Verbindung

Mit den beiden **RJ45 Netzwerkbuchsen** [1, 2] wird die Verbindung zum Netzwerk hergestellt. Für einen redundanten Anschluß ans Netzwerk müssen an beide Buchsen [1] und [2] Netzwerkkabel angeschlossen werden. Diese Netzwerkkabel müssen wiederum redundant ans Netzwerk angeschlossen sein. Falls eine Netzwerkverbindung ausfällt übernimmt dann der andere Anschluß vollständig den Netzwerkverkehr.

Falls kein redundanter Anschluß benötigt wird, kann entweder Buchse [1] oder Buchse [2] verwendet werden.

Beide Buchsen verwenden die gleiche IP- und MAC-Adresse, so dass keine Konfiguration in Bezug auf die verwendeten Buchsen nötig ist.

3.2.5 RGB Input Card

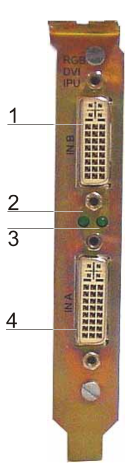
Auf der RGB Input Card befinden sich zwei unabhängige DVI Anschlüsse, um zwei analoge oder digitale RGB Quellen an HYDRA anzuschließen. Zwei LEDs zeigen an, ob eine Quelle angeschlossen ist oder nicht (es gibt ein LED pro RGB Eingangskanal).

Standards

Die RGB Input Card verarbeitet analoge RGB und HD-RGB Eingangssignale, digitale RGB Eingangssignal und Component Video RGB.

Anschlüsse

Auf der RGB Input Card befinden sich zwei DVI-I Anschlüsse und zwei grüne LEDs.



1	IN B – DVI-I Anschluss
2	Grüne LED IN B
3	Grüne LED IN A
4	IN A – DVI-I Anschluss

Abbildung 3—11
Anschlüsse der RGB Input Card

Reihenfolge

Für die Reihenfolge in der die RGB Input Cards in das Gehäuse eingesetzt werden müssen gelten die gleichen Regeln wie für die Video Input Cards, siehe auch Abschnitt 3.2.4 Video Input Card.

Maximale Anzahl von RGB Input Cards

In einer Hydra mit redundanter Stromversorgung können bis zu 4 RGB Input Cards verwendet werden und bei einer Hydra mit nicht-redundanter Stromversorgung bis zu 5 RGB Input Cards.

3.2.6 Ausgabekarten

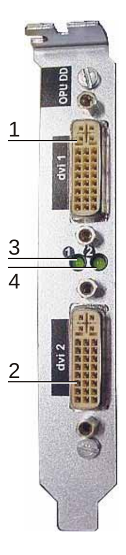
HYDRA unterstützt verschiedene Ausgabekarten. Aktuelle Ausgabekarten sind die DVI-DVI digital Output Card mit Scaling, die DVI-DVI digital/analog Output Card, die DVI-DVI digital Output Card und die DVI-Video Output Card.

DVI-DVI digital Output Card mit Scaling

An die DVI-DVI digital Output Card mit Scaling können zwei Projektionsmodule oder Monitore für die grafische Ausgabe der HYDRA angeschlossen werden. Die Ausgabe ist digital. Die Karte ermöglicht zusätzlich das Skalieren der Ausgabedaten. Die Vorderblende ist mit **OPU DD** bedruckt.

Anschlüsse

Auf der DVI-DVI digital/analog Output Card befinden sich zwei DVI-I **Anschlüsse**.



1	DVI-I Anschluss für den digitalen Ausgabekanal 1
2	DVI-I Anschluss für den digitalen Ausgabekanal 2
3	Grüne LED Ausgabekanal 1: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess
4	Grüne LED Ausgabekanal 2: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess

Abbildung 3—12
Anschlüsse der DVI-DVI digital Output Card mit Scaling

Dualer Modus

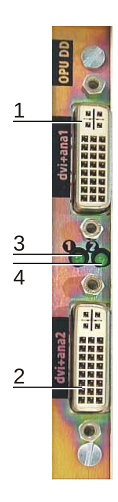
Bei der Verwendung des dualen Modus, wird der zweite Ausgangskanal zum Anschluß an ein zweites Wiedergabegerät verwendet. Schlagen Sie auch unter 4.4 Dualer Modus für Anweisungen zur richtigen Verkabelung nach.

DVI-DVI digital/analog Output Card

An die DVI-DVI digital/analog Output Card können zwei Projektionsmodule oder Monitore für die grafische Ausgabe der HYDRA angeschlossen werden. Die Ausgabe kann analog oder digital sein. Die Karte ermöglicht zusätzlich das Skalieren der Ausgabedaten. Die Vorderblende ist mit **OPU DD** bedruckt. Der Text neben den Steckern lautet **dvi+ana1/2**.

Anschlüsse

Auf der DVI-DVI digital/analog Output Card befinden sich zwei DVI-I **Anschlüsse**.



1	DVI-I Anschluss für den digitalen oder analogen Ausgabekanal 1
2	DVI-I Anschluss für den digitalen oder analogen Ausgabekanal 2
3	Grüne LED Ausgabekanal 1: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess
4	Grüne LED Ausgabekanal 2: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess

Abbildung 3—13
Anschlüsse der DVI-DVI digital/analog Output Card

Dualer Modus

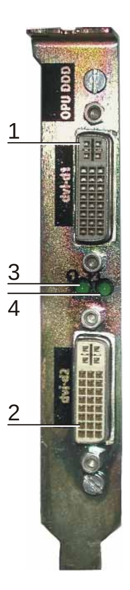
Bei der Verwendung des dualen Modus, wird der zweite Ausgangskanal zum Anschluß an ein zweites Wiedergabegerät verwendet. Schlagen Sie auch unter 4.4 Dualer Modus für Anweisungen zur richtigen Verkabelung nach.

DVI-DVI digital Output Card

An die DVI-DVI digital Output Card können zwei Projektionsmodule oder Monitore für die grafische Ausgabe der HYDRA angeschlossen werden. Die Ausgabe ist digital. Die Vorderblende ist mit **OPU DDD** bedruckt.

Anschlüsse

Auf der DVI-DVI digital Output Card befinden sich zwei DVI-I **Anschlüsse**.



1	DVI-I Anschluss für den digitalen Ausgabekanal 1
2	DVI-I Anschluss für den digitalen Ausgabekanal 2
3	Grüne LED Ausgabekanal 1: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess
4	Grüne LED Ausgabekanal 2: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess

Abbildung 3—14
Anschlüsse der DVI-DVI digital Output Card

Dualer Modus

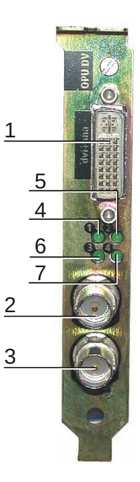
Bei der Verwendung des dualen Modus, wird der zweite Ausgangskanal zum Anschluß an ein zweites Wiedergabegerät verwendet. Schlagen Sie auch unter 4.4 Dualer Modus für Anweisungen zur richtigen Verkabelung nach.

DVI-Video Output Card

Die DVI-Video Output Card bietet die Möglichkeit gleichzeitig den gleichen Inhalt auf zwei unterschiedlichen Anzeigegeräten wiederzugeben. Dies sind einerseits Projektionsmodule oder Monitoren für die digitalen oder analogen Eingabe und andererseits Geräte, die Video-Timings wiedergeben könnnen. Die Vorderblende ist mit **OPU DV** bedruckt.

Anschlüsse

Auf der DVI-Video Output Card befinden sich drei Anschlüsse: ein DVI-I Anschluß und zwei BNC Anschlüsse.



1	DVI-I Anschluss für den digitalen/analogen Ausgabekanal (Digitale und analoge Signale sind gleichzeitig verfügbar)
2	BNC Anschluß zur CVBS Ausgabe
3	BNC Anschluß zur SDI Ausgabe
4-6	Grüne LEDs 1-3 *(für zukünftige Anwendungen vorbehalten)*
7	Grüne LED 4: leuchtet einmal auf nach erfolgreichem Boot-Prozess

Abbildung 3—15
Anschlüsse der DVI-Video Output Card

Dualer Modus

Im dualen Modus, wird eine zweite Output Card neben der ersten eingesteckt. Die erste Output Card wird mit dem von vorne aus gesehen linken Projektionsmodul verbunden. Die zweite Ausgabekarte wird mit dem rechten Projektionsmodul verbunden. Bitte schlagen Sie auch unter 4.4 Dualer Modus nach.

Reihenfolge

Die Ausgabekarte wird in den Steckplatz links neben der letzten Video/RGB Input Card (von hinten gesehen) eingebaut.



Es darf keinen leeren Steckplatz zwischen der letzten Video/RGB Input Card und der Ausgabekarte geben!

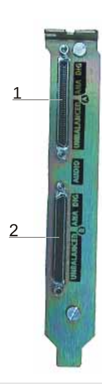
3.2.7 Audio-Board

Audio-Boards dienen der Überwachung von Audiosignalen. Ein Audio-Board besteht aus einem Audio-Motherboard und einem oder zwei Audio-Daughterboards, die auf das Audio-Motherboard gesteckt sind. Es können bis zu zwei Audio-Motherboards in eine HYDRA integriert werden.

Die Audioeingabe wird an die Audio Daughterboards angeschlossen. Es gibt Daughterboards vom Typ analog symmetrisch, digital symmetrisch oder digital unsymmetrisch. Ein analoges und digitales Daughterboard kann auch gleichzeitig auf einem Audio-Motherboard verwendet werden. 28 Mono- oder 14 Stereokanäle sind pro Daughterboard verfügbar, und damit pro Audio-Motherboard bis zu 56 Kanäle. Ein HYDRA-SYSTEM mit maximal zwei Audio-Motherboards kann daher bis zu 112 Audiokanäle steuern.

Anschlüsse

Jedes Audio-Daughterboard ist mit einem SCSI-4 Anschluß ausgestattet. Die untenstehende Abbildung zeigt ein Audio-Board, das mit zwei Daughterboards vom Typ digital unsymmetrisch vollständig bestückt ist:



1	SCSI Anschluss 1
2	SCSI Anschluss 2

Abbildung 3—16
Anschlüsse am analogen und digitalen Daughterboard

Die Beschriftung der Frontblende des Audio-Boards unterscheidet sich, abhängig vom Typ der Daughterboards, die auf das Audio-Board gesteckt wurden, die Nummerierung der Anschlüsse bleibt jedoch die gleiche. Die Tabelle unten zeigt auf welchen Typ Daughterboard sich die verschiedenen Beschriftungsmöglichkeiten der Frontblende beziehen.

Beschriftung	Type of daughterboard
BALANCED ANA	Analog symmetrisch
BALANCED DIG	Digital symmetrisch
UNBALANCED DIG	Digital unsymmetrisch
	Kein Daughterboard

Tabelle 3-3
Beschriftung des Audio-Boards



Die SCSI Kabel zwischen den Audio-Boards und Parthenope sind nicht sehr robust. Gehen Sie daher vorsichtig mit diesen Kabeln um und verbiegen Sie sie nicht!



Werden 600 Ohm Audioquellen an ein analoges Audio Daughterboard angeschlossen, dann sollte, um eine bestmögliche Signalqualität zu erhalten der Audioeingang an der Hydra mit einem 600 Ohm Abschlusswiederstand terminiert werden.

Reihenfolge

Für die Audio-Boards werden die Steckplätze links neben der Ausgabekarte (von hinten gesehen) verwendet.

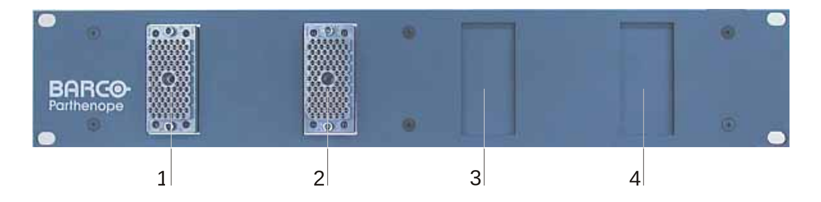
3.2.8 Parthenope

Die Audio-Breakout-Box PARTHENOPE gibt die Audiosignale, die über EDAC 90 Stecker eingegeben werden auf SCSI4 Anschlüssen passend für die Audio-Boards aus.

Die EDAC 90 Anschlüsse der PARTHENOPE können sowohl auf deren Vorder- als auch auf deren Rückseite montiert sein.

Die Vorderseite

Die Vorderseite der PARTHENOPE so oder ähnlich aus:



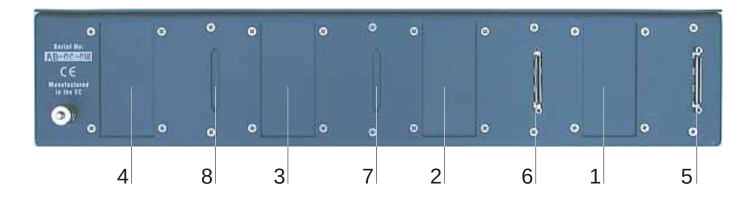
1 – 4	EDAC 90 Anschlüsse

Abbildung 3—17
Vorderansicht von PARTHENOPE

Es befinden sich zwei oder vier EDAC 90 Anschlüsse [1-4] auf der Vorderseite von PARTHENOPE.

Die Rückseite

Die Rückseite der PARTHENOPE so oder ähnlich aus:



1 – 4	EDAC 90 Anschlüsse
5 – 8	Entsprechende SCSI Anschlüsse

Abbildung 3—18
Rückansicht der PARTHENOPE

Auf der Rückseite der PARTHENOPE befinden sich zwei oder vier **EDAC 90 Anschlüsse** [1-4] (wenn nicht auf der Vorderseite montiert) und je nach Anzahl der EDAC 90 Anschlüsse, zwei oder vier **SCSI Anschlüsse** [5-8].



Die SCSI Kabel zwischen den Audio-Boards und Parthenope sind nicht sehr robust. Gehen Sie daher vorsichtig mit diesen Kabeln um und verbiegen Sie sie nicht!

Verbindung mit den EDAC Steckern

Der EDAC Stecker hat aus 28 Eingänge, jeder dieser Eingänge besteht aus drei Anschlüssen.

Um eine analoge stereo Audio-Quelle anzuschliessen, bedarf es zweier nebeneinandergelegener Eingänge. Der Eingang mit der ungeraden Zahl wird für den linken Kanal verwendet; der Eingang mit der geraden Zahl wird für den rechten Kanal verwendet. Es können somit 14 Stereo-Quellen mit einem EDAC Stecker verbunden werden.

Um eine digitale Audio-Quelle anzuschließen, werden nur die Eingänge mit ungeraden Zahlen verwendet. Es können somit 14 Stereo-Quellen verbunden werden.

Jeder Kanal enthält drei Anschlüsse: **v+**, **v-** und **Gnd** (Erdung).

Folgende Anleitungen müssen für analoge Audio-Quellen beachtet werden, um beim Anschließen der jeweiligen Quellen an die EDAC Stecker die größtmögliche Störunanfälligkeit zu erhalten:

Analoge, dreiadrige, symmetrische Verbindung

- Schließen Sie den Ausgang **+** der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie den - Ausgang der Quelle über die - Leitung des Kabels an den **v-** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle über die Erdungsleitung des Kabels an den **GND** Anschluß des EDAC Steckers!

Analoge, dreiadrige, unsymmetrische Verbindung

- Schließen Sie den **+** Ausgang der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle an die Erdungsleitung des Kabels!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle an den **-** Anschluß des Kabels!
- Schließen Sie den **-** Ausgang des Kabels an den **v-** Anschluß des EDAC-Steckers!
- **GND** des EDAC-Anschlusses wird üblicherweise nicht angeschlossen. Je nach Art der Quelle kann es jedoch dennoch nötig sein, den **GND** des EDAC-Steckers auch anzuschließen.

Analoge, zweiadrige, unsymmetrische Verbindung

- Schließen Sie den **+** Ausgang der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle über die Erdungsleitung des Kabels an den **v-** Anschluß des EDAC-Steckers!
- **GND** des EDAC-Anschlusses wird üblicherweise nicht angeschlossen. Je nach Art der Quelle kann es jedoch dennoch nötig sein, den **GND** des EDAC-Steckers auch anzuschließen.

Beim Anschließen digitaler, unsymmetrischer ADS3-ID-75 Audiosignale an ein Audio-Board vom Typ digital unsymmetrisch, können folgende Verbindungen verwendet werden:

Digitale, dreiadrige, unsymmetrische Verbindung

- Schließen Sie den **+** Ausgang der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle an die Erdungsleitung des Kabels an!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle an die **-** Leitung des Kabels an!
- Schließen Sie die **-** Leitung des Kabels an den **GND** des EDAC-Steckers!
- Der **v-** Anschluß des EDAC-Steckers wird nicht angeschlossen!

Digitale, zweiadrige, unsymmetrische Verbindug

- Schließen Sie den **+** Ausgang der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle mit der Erdungsleitung des Kabels an den **GND** Anschluß des EDAC Steckers!
- Der **v-** Anschluß des EDAC-Steckers wird nicht angeschlossen!

Beim Anschließen digitaler, symmetrischer ADS3-ID-110 Audiosignale an ein Audio-Board vom Typ digital symmetrisch, können folgende Verbindungen verwendet werden:

Digitale, dreiadrige, symmetrische Verbindung

- Schließen Sie den **+** Ausgang der Quelle über die **+** Leitung des Kabels an den **v+** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie den - Ausgang der Quelle über die **-** Leitung des Kabels an den **v-** Anschluß des EDAC Steckers!
- Schließen Sie die Erdung der Quelle über die Erdungsleitung des Kabels an **GND** des EDAC Steckers!



Es wird empfohlen, nur passende digitale Audiosignale an digitale Audio-Boards anzuschließen d.h. ein digital symmetrisches Audiosignal an ein digital symmetrisches Audio-Board oder ein digital unsymmetrisches Audiosignal an ein digital unsymmetrisches Audio-Board.

Wenn das Signal nicht passt, sollte ein Anpassungstransformator verwendet werden, um das Signal auf den passenden Standard umzuwandeln!

3.2.9 NGM-164

Wird Audio-Metering-Information von einem NGM-164 verwendet, dann muss es an das gleiche LAN angeschlossen sein, wie die HYDRA.



Weitere Information dazu steht im Benutzerhandbuch R59770028 NGM-164, das sich auf auf der iStudio – Manuals & Supplement, CD-ROM R5976593 befindet, siehe Abschnitt 1.4 Online Handbuch .

3.2.10 Verteilertafel

Die BNC Verteilertafel kann verwendet werden, um Signale, die über Kabel mit BNC Stecker bereitgestellt werden, schnell und einfach anzuschließen. Die Verteilertafel besteht aus einer Platte, die leicht im Regal befestigt werden kann und dazu dient die BNC-Kabel, die von Video- und RGB-Quellen kommen, mit den speziellen Kabeln der Dual Analog Video Cards (4 x BNC auf HD15P) oder mit der RGB Input Card zu verbinden. Die Verteilertafel enthält zwei Reihen von jeweils 15 BNC Anschlüssen. Die untenstehende Zeichnung zeigt die Verteilertafel:

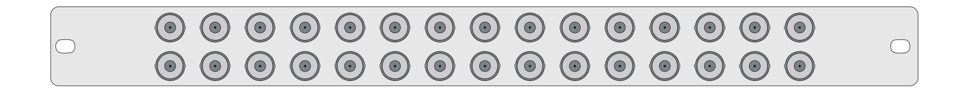


Abbildung 3—19
Verteilertafel

3.3 Einschalten

3.3.1 Anschließen

Zunächst müssen Sie die entsprechende Stromversorgung herstellen. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an der Rückseite der HYDRA an. Siehe Abschnitt 3.2.1 Stromversorgung!

Verbinden Sie die HYDRA mit dem lokalen Netzwerk! Schließen Sie die Netzwerkverbindung an die entsprechende Buchse des Single-Board-Computers an. Siehe Abschnitt 3.2.2 Single-Board-Computer.

Schließen Sie die Video-Quellen an die Videoeingangskarten und die RGB-Quellen an die RGB Input Cards an. Verwenden Sie dazu gegebenenfalls die Verteilertafel, siehe auch die Abschnitte 3.2.4 Video Input Card, 3.2.5 RGB Input Card und 3.2.10 Verteilertafel!

Schließen Sie die Anzeigegeräte an die Ausgabekarte an, siehe Abschnitt 3.2.6 Ausgabekarten!

Falls vorhanden, schließen Sie die Audio-Quellen an die digitalen und analogen Audio-Daughterboards an, siehe Abschnitte 3.2.7 Audio-Board und 3.2.8 Parthenope nach! Falls Information von einem NGM-164 verwendet werden soll, dann überprüfen Sie, ob er an das LAN angeschlossen ist, siehe Abschnitt 3.2.9 NGM-164.

3.3.2 Einschalten

Bei der ersten Inbetriebnahme des HYDRA-SYSTEMS, muss die iSTUDIO – Hydra-Boot-CD ins CD-ROM-Laufwerk eingelegt werden. Dazu sollten die folgenden Schritte befolgt werden:

- Betätigen Sie den **Ein-/Ausschalter** [6] auf der Vorderseite des HYDRA-Geräts um es einzuschalten.
- Überprüfen Sie den Status der grünen LED [30] an der Rückseite des HYDRA-SYSTEMS. Die LED sollte ständig leuchten, um anzuzeigen, dass die Stromversorgung richtig funktioniert. Schlagen Sie bitte unter 7.1 Hydra startet nicht nach, wenn dies nicht der Fall sein sollte.
- Öffnen Sie das **CD-ROM-Laufwerk** [7]. Sollte das CD-ROM-Laufwerk nicht offen bleiben, versuchen Sie erneut, es zu öffnen, bis es offen bleibt.
- Legen Sie die iSTUDIO – Hydra-Boot-CD **R32875211** ins Laufwerk ein und schließen Sie es.
- Schalten Sie die HYDRA mit dem **Ein-/Ausschalter** [6] aus.
- Schalten Sie die HYDRA wieder ein.

Befindet sich die iSTUDIO – Hydra-Boot-CD **R32875211** bereits im CD-ROM-Laufwerk, dann

- Betätigen Sie den **Ein-/Ausschalter** [6] auf der Vorderseite der HYDRA.
- Überprüfen Sie den Status der grünen LED [30] an der Rückseite des HYDRA-SYSTEMS. Die LED sollte ständig leuchten, um anzuzeigen, dass die Stromversorgung richtig funktioniert. Schlagen Sie bitte unter 7.1 Hydra startet nicht nach, wenn dies nicht der Fall sein sollte.

Das HYDRA-Gerät bootet dann von der iSTUDIO – Hydra-Boot-CD. Die Start-Anzeige wird wiedergegeben. Standardmäßig wird das Barco-Logo zusammen mit der IP-Adresse des HYDRA-Geräts in der linken, oberen Ecke angezeigt. Falls die HYDRA bereits konfiguriert ist, kann je nach Konfiguration des Start-Layouts eine andere Start-Anzeige erscheinen. Sobald die Start-Anzeige erscheint, ist die HYDRA einsatzbereit und eine Verbindung zwischen dem Bedienerrechner und der HYDRA kann hergestellt werden. Diese und weitere Anwendungen werden im Detail im iSTUDIO Benutzerhandbuch erklärt.



Abbildung 3—20
HYDRA Start-Anzeige

3.3.3 Ausschalten

Wenn die iSTUDIO-Software auf der HYDRA läuft, muss das Gerät erst heruntergefahren werden, bevor es ausgeschaltet werden kann. Verwenden Sie dazu den Befehl **Herunterfahren** aus dem **Modul-**Menü und schlagen Sie bitte im iSTUDIO Benutzerhandbuch unter Modulsteuerung nach. Dieser Befehl fährt die HYDRA herunter. Wenn Sie alle HYDRA-Geräte einer Wand herunterfahren möchten, können Sie auch den Befehl **Wand herunterfahren** aus dem **Wand**-Menü verwenden. Wenn die HYDRA angehalten wurde, gibt sie kein Ausgabesignal mehr an die Projektionsmodule aus und diese zeigen ihre ursprüngliche Anzeige, z.B. ein blaues oder schwarzes Bild. Sobald dies der Fall ist, kann die HYDRA mithilfe des **Ein-/Ausschalters** [6] auf der Vorderseite ausgeschaltet werden.

4 Bedienung

Dieses Kapitel beschreibt die internen Einstellungen, die erweiterte Videofunktionalität und die erweiterten Konfigurationen des HYDRA-Systems.

Das Kapitel erklärt jedoch nicht, wie mit der HYDRA Video- und RGB-Quellen kontrolliert und angezeigt werden können. Die Beschreibungen dazu finden Sie im iSTUDIO-Benutzerhandbuch. Die Software iSTUDIO wird hier nur soweit besprochen, als es nötig für das Verständnis des Inhalts dieses Kapitels ist.

4.1 Das BIOS- und Boot-Agent-Setup



Es gibt mehrere Versionen des Single-Board-Computers (SBC).

Die aktuelle Version ist der SBC/2. Sie erkennen den SBC/2 daran, dass zwei Slots mit seinen Blenden belegt sind, siehe auch Abschnitt 3.2.2 Single-Board-Computer.

Die beiden Vorgänger des aktuellen Boards gibt es in einer 233 MHz Prozessor-Geschwindigkeit und einer 566 MHz Prozessor-Geschwindigkeit-Version. Sie belegen jeweils nur einen Slot. Die 233

HYDRA

Für den Single-Board-Computer mit 233 MHz Prozessor-Geschwindigkeit gibt es zwei Fälle bei denen die BIOS-Einstellungen geändert werden müssen, je nach der Overlay-Version der Overlay-Input-Card.

- **Upgrading**
  Der erste Fall ist bei einem Upgrade auf iSTUDIO 1.6 oder höher, wenn alle Bedingungen wie folgt erfüllt sind:
  - die HYDRA ist mit dem Vorgängermodell des Single-Board-Computers ausgestattet (SBC 233 MHz)
  - die Overlay-Input-Card hat Overlay-Version 9 oder höher
  - die HYDRA wurde vor dem Upgrade auf iSTUDIO Release 1.6 oder höher mit einer Ausgabeauflösung von 1024×768 Bildpunkten (XGA, ein Modul oder im dualen Modus) betrieben.

  Die BIOS-Einstellungen müssen auf SXGA (1280×1024 Bildpunkte) geändert werden. Die BIOS-Einstellungen sind wichtig für die interne Datenverarbeitung, sie legen jedoch nicht die Ausgabeauflösung der HYDRA fest.
- **Ändern der Ausgabeauflösung**
  Der zweite Fall tritt ein, wenn die Ausgabeauflösung der HYDRA geändert wird (Anschließen an ein anderes Anzeigegerät mit unterschiedlicher Anzeigeauflösung) wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:
  - die HYDRA ist mit dem Vorgängermodell des Single-Board-Computers ausgestattet (SBC 233 MHz)
  - die Overlay-Input-Card hat Overlay-Version 8 oder niedriger

  Die jeweilige Ausgabeauflösung muss im BIOS eingestellt werden. Ausgabeauflösung XGA erfordert XGA-BIOS-Einstellungen, Ausgabeauflösungen SXGA oder UXGA erfordern SXGA-BIOS-Einstellungen.

Die Version der Overlay-Input-Card kann anhand der Liste **Bemerkung** im Dialog **Modulstatus** überprüft werden, siehe auch Abschnitt Modulstatus im iSTUDIO Benutzerhandbuch. Um die zwei Typen des Single-Board-Computers zu unterscheiden und um die entsprechenden BIOS-Einstellungen zu ändern, muss das Folgende getan werden.

4.1.1 Zugriff auf das BIOS oder den Boot-Agenten

Um zwischen der 233 MHz-Version und der 566 MHz-Version zu unterscheiden, können die Werte, die beim Hochfahren angezeigt werden, verwendet werden. Es werden entweder 233 MHz oder 566 MHz Prozessor-Geschwindigkeit angegeben. Um auf das BIOS zuzugreifen, muss der SBC an einen Monitor und eine Tastatur angeschlossen werden. Folgen Sie dazu den unten beschriebenen Schritten:

- Fahren Sie die HYDRA herunter. Wenn die HYDRA heruntergefahren ist, schalten Sie das Gerät mit dem **Ein-/Ausschalter** [6] auf der Vorderseite aus. Schlagen Sie dazu im Kapitel 3.3.3 Ausschalten nach.
- Schließen Sie einen Monitor am VGA-Anschluss [2] des Single-Board-Computers und eine PS/2-Tastatur an den PS/2-Tastatur-/Mausanschluss [6] des Single-Board-Computers an. Schlagen Sie dazu im Kapitel 3.2.2 Single-Board-Computer nach.
- Schalten Sie die HYDRA ein, indem Sie erneut den **Ein-/Ausschalter** [6] verwendet.
- Halten Sie die **ENTF-**Taste der Tastatur gedrückt, bis das BIOS-Setup gestartet wird. Falls die **ENTF-**Taste zu spät gedrückt wurde und Sie die Möglichkeit, in das Setup zu gelangen, verpasst haben, starten Sie die HYDRA neu, indem Sie die Tastenkombination **STRG ALT ENTF** drücken.
- Halten Sie die **UMSCHALT**- und **F10**-Taste gedrückt, bis das Setup des Boot-Agenten gestartet ist.

4.1.2 Die BIOS-Einstellungen

Die Tabelle unten zeigt die HYDRA–spezifischen BIOS-Einstellungen für den SBC/2:

Pfad	Einstellungen
Advanced BIOS Feature -> First Boot Device	CDROM
Advanced BIOS Feature -> Second Boot Device	LAN
Advanced BIOS Feature -> Third Boot Device	Floppy
Advanced Chipset Features -> Frame Buffer Size	32M
Advanced Chipset Features -> Panel Type	06
Integrated Peripherals -> Primary Master PIO	Mode 3

Tabelle 4-1
BIOS Einstellungen des SBC/2

Die Tabelle unten zeigt die HYDRA–spezifischen BIOS-Einstellungen für den SBC 566 MHz:

Pfad	Einstellung
Inside Utilities -> Display Setup -> Embedded VGA/LCD/TV Type	CRT1 + LCD
Inside Utilities -> Display Setup -> Set Panel Type	1280x1024
	TFT Color
	IBM
	ITSX94

Tabelle 4-2
BIOS Einstellungen des SBC 566 MHz

Mit einem SBC mit 233 MHz Prozessor-Geschwindigkeit gibt es verschiedene Szenarios, abhängig von der Overlay-Version der Overlay-Input-Card und der Ausgabeauflösung der HYDRA. Die unten angegebenen Werte beziehen sich auf Versionen der iSTUDIO Software 1.6 und höher:

Pfad	Einstellung	
	Overlay Version 9 und höher oder Overlay Version 8 und niederer mit SXGA oder UXGA Ausgabe der HYDRA	Overlay Version 8 und niederer mit XGA Ausgabe der HYDRA
processor clock	233/66 MHz	233/66 MHz
Display Type	CRT & PANEL	CRT & PANEL
SDD-DRIVE	M-SYSTEM	M-SYSTEM
PANEL DRIVER -> Resolution	1280x1024	1024x768
PANEL DRIVER -> Technology	TFT color	TFT color
PANEL DRIVER -> Manufacture	Standard	Samsung
PANEL DRIVER -> Code	1280x1024TFT	LT151X1-2

Tabelle 4-3
BIOS Einstellungen des SBC 233 MHz



Verwenden Sie den Eintrag „default settings“ nicht, da dieser andere Werte als die oben aufgelisteten einstellt. Falls Sie diesen Eintrag dennoch ausgewählt haben, stellen Sie bitte wieder jene Einstellungen her, die in den Listen oben angegeben sind!

4.1.3 Einstellungen des Boot-Agenten

Beim Single-board-Computer SBC/2 ist es wichtig, dass er mit den richtigen Einstellungen betrieben wird, so dass er nicht versucht vom Netzwerk zu booten. Ansonsten ist es möglich, dass sich die Startzeit der HYDRA verlängert. Die richtigen Einstellungen sind in Ihrer HYDRA bereits konfiguriert. Für den Fall, dass sie geändert wurden dient die Tabelle unten als Referenz.

Einstellungen des Boot-Agenten des SBC/2:

Pfad	Einstellung
Network Boot Protocol	PXE
Boot Order	Int 18h
Show Config Message	Enable
Show Message Time	3 Seconds

Tabelle 4-4
Einstellungen des Realtek-Boot-Agent

Drücken Sie, nachdem die richtigen Einstellungen gewählt sind, die **F4**-Taste zum Speichern und Verlassen des Setups.

4.1.4 Beenden der Änderungen in BIOS- oder Boot-Agenten

- Nachdem Sie die passenden Einstellungen gewählt haben, speichern Sie diese und verlassen Sie das BIOS oder den Boot-Agenten.
- Fahren Sie die HYDRA – wie oben beschrieben – wieder herunter und schalten Sie sie aus.
- Nun können Sie Monitor und Tastatur wieder vom Single Board Computer entfernen.
- Die HYDRA kann nun wieder im Normalbetrieb verwendet werden.

4.2 Zusätzliche Video-bezogene Eingaben

Das HYDRA-System ist in der Lage, zusätzliche video-bezogene Information zu erkennen und zu verarbeiten. Dazu zählen vor allem Closed Caption (CC), Extended Data Structure (XDS), Vertical Interval Time Code (VITC), WideScreen-Signalisierung (WSS) und Video Index Information Coding (VLI) und embedded Audio. Für WSS und VLI gibt es jeweils auch eine Option für Active Format Descriptor (AFD). Außerdem können Tallies und auch LTC verarbeitet werden.

4.2.1 Fähigkeiten der Eingangskarten

Das oben beschriebene Erkennen video-bezogener Information wird nicht von allen Eingangskarten gleichermaßen unterstützt. Die untenstehende Tabelle zeigt, über welche Eigenschaften die verschiedenen Eingangskarten verfügen.

Eigenschaft	**Dual SDI Input Card**	**Quad SDI Input Card**	**HD-SDI Input Card**	**Dual Analog Video Input Card**	**Quad Analog Video Input Card**	**Overlay Input Card**
CC	nur NTSC	nur NTSC	-	nur NTSC	nur NTSC	-
XDS	nur NTSC	nur NTSC	-	nur NTSC	nur NTSC	-
VITC	OK	OK	-	OK	OK	OK
LTC	-	-	-	-	-	OK
WSS	nur PAL	nur PAL	-	OK	OK	-
WSS – AFD Option	nur PAL	nur PAL	-	-	-	-
VLI	nur PAL	nur PAL	-	-	-	-
VLI - AFD Option	nur PAL	nur PAL	-	-	-	-
embedded Audio	OK	OK	OK	-	-	-
hardware tallies	3 / Quelle	2 / Quelle	3 / Quelle	3 / Quelle	2 / Quelle	-

Tabelle 4-5
Videoeigenschaften verschiedener Eingangskarten

Die RGB Input Card und die Streaming Video Card unterstützt keine der oben erwähnten Funktionen.

4.3 Redundanter Betrieb

Wenn Sie zwei oder mehr HYDRA-Geräte einsetzen, können Sie spezielle Hardware- und Softwarekonfigurationen vornehmen, die dafür sorgen, dass im Fall des Ausfalls eines Anzeigegeräts, die notwendige Kontrolle über alle Quellen beibehalten wird. Je nach verwendeter Ausgabekarte und Format der Ausgabedaten, müssen die Konfigurationen unterschiedlich angepasst werden.

Durch Verwendung spezieller Layouts, die sich wenn sie übereinander liegend dargestellt werden, vollständig ergänzen, können alle Quellen und zusätzliche Information beider HYDRA-Geräte auch nur auf einem einzigen Projektionsmodul wiedergegeben werden. Dabei steht den einzelnen Quellen natürlich weniger Platz zur Verfügung. Bitte schlagen Sie auch im Kapitel Redundanter Betrieb des iSTUDIO-Benutzerhandbuchs nach.

DVI Ausgabe mit der DVI-Video Output Card

Mit der DVI-Video Output Card müssen zwei Fälle unterschieden werden. Wenn diese Ausgabekarten über den DVI-Stecker an die Projektionsmodule angeschlossen sind, dann müssen für einen redundanten Aufbau zwei Ausgangskarten pro HYDRA eingesetzt werden. Der DVI-Stecker der ersten Karte ist an ein Projektionsmodul angeschlossen um die digitalen oder analogen Daten bereitzustellen, der DVI-Stecker der zweiten Karte ist mit dem Eingabeanschluss der Overlay-Input-Card des zweiten HYDRA-Geräts verbunden. Zusätzlich kann der Videoausgang der beiden Karten an passende Geräte angeschlossen werde, siehe die Abbildung unten.

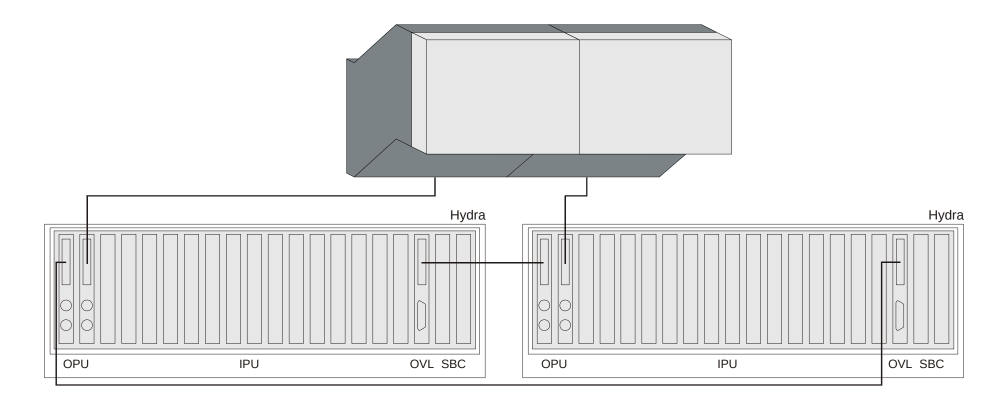


Abbildung 4—1
Hardwarekonfiguration für redundanten Betrieb mit DVI-Video Output Card im DVI Ausgabe-Modus mit zwei Ausgabekarten pro Gerät

Videoausgabe mit DVI-Video Output Card

Wenn dieser Kartentyp an Geräte angeschlossen ist, die ein Videotiming wiedergeben, dann ist für ein redundantes System eine Ausgangskarte pro HYDRA ausreichend. Der passende BNC-Stecker (SDI oder CVBS) der Ausgabekarte wird an das Wiedergabegerät angeschlossen, der DVI-Stecker wird für die Verbindung zur Overlay-Input-Card verwendet und umgekehrt.



Bei dieser Konfiguration sollte ein DVI-Timing verwendet werden.

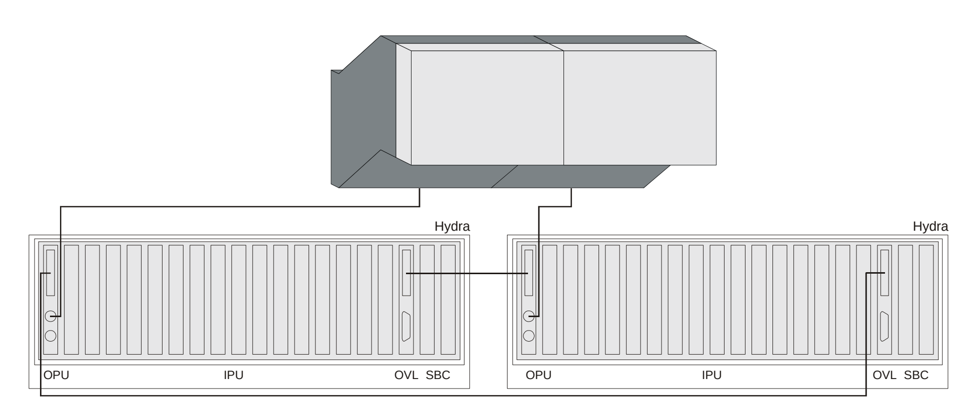


Abbildung 4-2
Hardwarekonfiguration für redundanten Betrieb mit DVI-Video Output Card im Video-Ausgabe-Modus mit einer Ausgabekarte pro Gerät

Analoge oder digitale Ausgabe mit DVI-DVI Output Card

Sind die HYDRA-Geräte mit DVI-DVI Output Cards ausgestattet, ist eine Ausgabekarte pro HYDRA ausreichend. Der obere Anschluss [1] der Ausgabekarte wird für die Verbindung mit dem Projektionsmodul verwendet. Der untere Anschluss [2] wird an die Overlay-Input-Card der anderen HYDRA angeschlossen und umgekehrt.

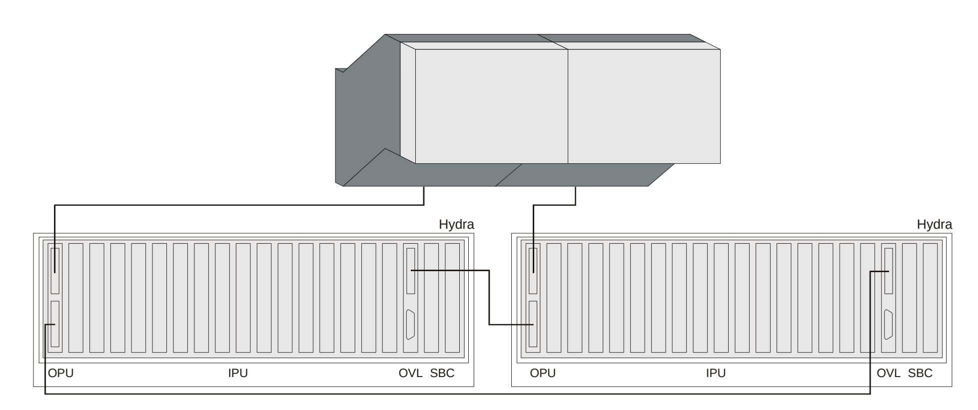


Abbildung 4-3
Hardwarekonfiguration für redundanten Betrieb mit DVI-DVI Output Card mit einer Ausgabekarte pro Gerät

4.4 Dualer Modus

Im **dualen Modus** wird ein HYDRA-Gerät mit zwei Projektionsmodulen verbunden. Spezielle Einstellungen der iSTUDIO-Software ermöglichen es, die an die HYDRA angeschlossenen Quellen auf beiden Modulen wiederzugeben. Bitte schlagen Sie unter dem Kapitel Dualer Modus im iSTUDIO-Benutzerhandbuch nach. Bei Verwendung einer DVI-DVI Output Card ist eine Karte pro HYDRA ausreichend um Dual Mode einzurichten. Bei Verwendung einer DVI-Video Output Card benötigt man eine zweite Ausgabekarte des gleichen Typs für Dual Mode.

DVI-Video Output Card

Zwei Ausgabekarten werden benötigt. Jede Ausgabekarte wird mit einem Projektionsmodul verbunden. Die erste Ausgabekarte (diejenige, die direkt neben dein Eingabekarten steckt) muss mit dem linken Projektionsmodul verbunden sein, die zweite Ausgabekarte muss mit dem rechten Projektionsmodul verbunden sein. Dualer Modus kann über die DVI-Stecker oder über die BNC-Stecker hergestellt werden. Die unten dargestellte Abbildung zeigt die Verkabelung für den dualen Modus:

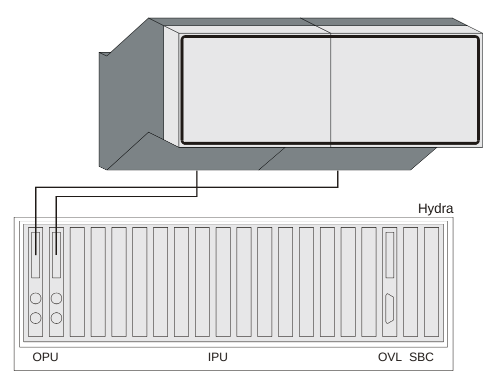


Abbildung 4-4
Verbindung im dualen Modus für zwei DVI-Video Output Cards

DVI-DVI Output Card (digital oder digital/analog)

Wird eine DVI-DVI Output Card verwendet, so wird für den dualen Modus jeder Anschluss der Karte verwendet, um ein Projektionsmodul mit Daten zu versorgen. Kanal 1 (der obere Anschluss) wird mit dem linken Projektionsmodul verbunden (von vorne aus gesehen), Kanal 2 wir mit dem rechten Projektionsmodul verbunden. Sehen Sie sich bitte auch die folgende Darstellung an:

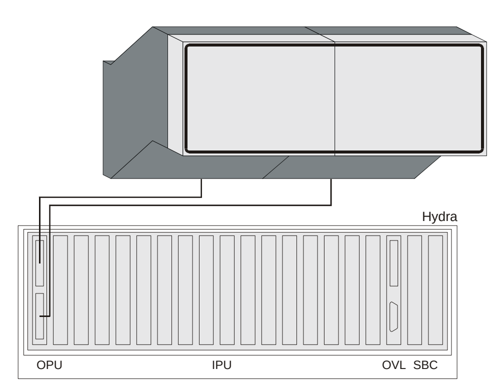


Abbildung 4—5
Verbindung im dualen Modus mit einer DVI-DVI Output Card

5 Wartung

Das HYDRA-System ist sehr wartungsarm. Einige Wartungsprozesse sind trotzdem notwendig, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

5.1 Austausch von Verbrauchsteilen

5.1.1 Austausch des Filters der Hydra

Der Filter im Gehäuse der HYDRA muss in regelmäßigen Abständen, abhängig vom Grad der Luftverschmutzung, gewechselt werden.

Der Luftfilter befindet sich hinter den Lüftungsschlitzen auf der Vorderseite des HYDRA-Gehäuses.

- Schließen Sie die Vorderseite der HYDRA mit dem Schlüssel auf!
- Drehen Sie die Filterklappe nach oben!
- Auf der Innenseite der Filterklappe befindet sich eine Sicherungsschraube, die eine Stahlplatte und den Filter fixiert. Lösen Sie diese Schraube!
- Jetzt können Sie die Stahlplatte mit dem Filter von der Filterklappe entfernen. Entfernen Sie den Filter von der Stahlplatte und setzen Sie einen neuen ein!
- Setzten Sie die Stahlplatte wieder an ihren Platz in der Filterklappe und ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder fest!
- Schließen Sie die Filterklappe!
- Schießen Sie die Vorderseite des Gehäuses!

5.2 Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem weichen Tuch. Hartnäckige Flecken können mit einem Tuch entfernt werden, das mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtet wurde. Verwenden Sie auf keinen Fall harte Lösungen, wie Verdünner oder Benzin, oder Scheuermittel, da diese das Gehäuse beschädigen.

Ziehen Sie vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose.



Reinigen Sie auf keinen Fall das Gehäuse der Hydra, ohne vorher den Netzstecker abzuziehen!

Verwenden Sie auf keinen Fall flüssige oder Aerosol-Reiniger!

6 Technischer Anhang

Dieses Kapitel gibt einen tabellarischen Überblick über die technischen Daten von HYDRA, ihren Komponenten und Schnittstellen.

6.1 Technische Daten

Hydra

Abmessungen (H/B/T)	267 mm (6 HE)/435 mm/562 mm
Abmessungen (H/B/T) mit Rahmen und Griffen	267 mm/482 mm/597 mm
Gewicht	31,5 kg
Stromversorgung	100 .. 240V
Frequenz	50/60Hz
Leistungsaufnahme	620 W
Einschaltstrom (264 V)	94 A
Betriebsbedingungen	0 .. 40° C bei 8 .. 80% relativer Feuchte, nicht kondensierend

Tabelle 6-1
HYDRA – technische Daten

HD-SDI Video Input Card

Anschluß					
HD-SDI Eingabe	Eingabe des HD-SDI Videosignals: BNC, Signal: SMPTE 292M konform				
HD-SDI Ausgang	Ausgang des durchgeschleiftes HD-SDI Videosignal: BNC, Signal: SMPTE 292M konform				
GPIO	RJ45 Buchse, interner Pull-up Wiederstand von 10k Ausgabesignal: logic high: min. 4,5V logic low: max. 0,5V Eingangssignal: logic high: high impedance logic low: max. 0,7V				
Auflösung	**FORMAT**	**LINES**	**WORDS**	**FRAME RATE**	**FIELDS**
	A	1035	1920	30	I
	B	1035	1920	30/1,001	I
	C	1080	1920	25	I
	D	1080	1920	30	I
	E	1080	1920	30/1,001	I
	F	1080	1920	25	I
	G	1080	1920	30	P
	H	1080	1920	30/1,001	P
	I	1080	1920	25	P
	J	1080	1920	24	P
	K	1080	1920	24/1,001	P
	L	720	1280	60	P
	M	720	1280	60/1,001	P

Tabelle 6-2
HD-SDI Video Input Card – technische Daten

Quad Analog Video Input Card

Anschluß	
Composite	Eingabe des Composite-Videosignals: BNC Signal: max. 1,0V_{pp}; 75 Ω Abschlusswiderstand
GPIO	RJ45 BUchse 10-Pin interner Pull-up Wiederstand von 10k Ausgabesignal: logic high: min. 4,5V logic low: max. 0,5V Eingangssignal: logic high: high impedance logic low: max. 0,7V
Video-Timing	PAL BDGHI NTSC M, Japan SECAM NTSC 4.43 PAL M PAL N

Tabelle 6-3
Quad Analog Video Input Card – technische Daten

Quad SDI Video Input Card

Anschluß	
SDI Eingabe	Eingabe des SDI Videosignal: BNC Signal: SMPTE 259M-C (270Mbps, 4:2:2) konform
GPIO	RJ45 Buchse 10-Pin interner Pull-up Widerstand von 10k Ausgabesignal: logic high: min. 4,5V logic low: max. 0,5V Eingangssignal: logic high: high impedance logic low: max. 0,7V
Video-Timing	NTSC 4:2:2 component 13,5MHz Y sampling PAL 4:2:2 component 13,5MHz Y sampling

Tabelle 6-4
Quad SDI Video Input Card – technische Daten

Streaming Video Card

Anschluß	2 × RJ45 Buchse 8-Pin für redundanten Anschluß
Videoformate	PAL, NTSC
Kompressionsalgorithmus	MPEG-1 ISO 11172 MPEG-2 ISO 13818 (MP@ML 4:2:0) DVB ETR 154 / SPTS / MPTS (das DVB-Format ist MPEG-2 basiert) MPEG-4 part 2 ISO 14496-2 (SP@L3, ASP@L5) Bosch MPEG-4 (h263) MJPEG ISO 10918 MXPEG 2D Wavelet
Bitrate	1 - 4 Streams und max. 44 Mbps pro Board MPEG-1: bis zu 4 Streams (alle Auflösungen) MPEG-2: bis zu 4 D1 Streams oder 4 CIF Streams, 44Mbps pro Board, max. 15Mbps pro Stream MPEG-4 Part 2: bis zu 4 CIF Streams oder 3 2CIF Streams oder 1-2 4CIF Streams, abhängig von der Auflösung 32Mbps pro Board, max. 8Mbps pro Stream MPEG-4 h263: bis zu 4 CIF Streams oder 4 2CIF Streams oder 4 4CIF Streams MJPEG: bis zu 4 CIF Streams oder 2-4 4CIF Streams Visiowave: 1-3 D1 Streams oder bis zu 4 CIF Streams, abhängig von der Auflösung TRANSFORM SCN: 1 Stream
Digitaler Netzwerkträger	Base–T Ethernet 10/100Mbps
Netzwerk Transmission Protocol	UDP RTP (veränderliche Header-Länge, Erkennung verlorener Pakete, Pakete-Recorder, Pakete-Erkennung von Nicht-Video)
Connection Protocols	IGMP v2 und v3 (Multicast-Subskription)
Unterstützte Encoder	MPEG-2: Bosch, Coretec, Cornet, Exterity, Fast Video Security, HaiVision, iMPath, Lanaccess, Mavix, NKF, Optibase, Path1, PelcoNET, Siemens OTN, Tandberg, Teleste, Telindus, VBrick, VideoLAN, Vorx MPEG-4 part 2: Cornet, DVTeL, IndigoVision, Lanaccess, Mavix, NiceVision, Siemens OTN, Teleste, VBrick, Verint, VideoLAN, Vorx MPEG-4 h263: Bosch, PelcoNET MJPEG: AXIS, Lenel, VideoLAN MXPEG: Mobotix 2D Wavelet: Visiowave TRANSFORM SCN: Barco

Tabelle 6-5
Streaming Video Card – technische Daten

RGB Input Card

Anschluß	
RGB Eingabe	2×DVI-I FBS P29
Horizontale Frequenz	15kHz – 90kHz
Pixeltakt	analoge Schnittstelle: 20MHz – 140MHz digitale Schnittstelle: 20MHz – 112MHz
Auflösung und Farben (analog)	VGA 60Hz @ 24bpp – SXGA 75Hz @ 24bpp
Sync Modi	separate sync, composite sync, sync-on-green
Auflösung und Farben (analog HD)	24 bpp, only progressive scan
720×483	(60/1.001) Hz
1280×720	(60/1.001) Hz, 60 Hz
1920×1080	(24/1.001) Hz, 24Hz, (25/1.001) Hz, 25 Hz, (30/1.001) Hz, 30 Hz
Sync Modi	American Bi-level; American Tri-level
Auflösung und Farben (digital)	Bei Eingangssignal entsprechend DVI Spezifikationen
640×480	60 Hz, 24 bpp
800×600	60 Hz, 24 bpp
1024×768	60 Hz, 24 bpp
1280×1024	60 Hz, 24 bpp

Tabelle 6-6
RGB Input Card – technische Daten

Overlay Input Card OVL IPU/4

Anschluß	
Grafikeingabe	DVI-I Stecker
Genlock/LTC/VITC	D15
Timing	von VGA@60 Hz bis UXGA@60 Hz
Pixeltakt	25MHz bis zu 165MHz

Tabelle 6-7
Overlay Input Card OVL IPU/4 – technische Daten

Output Card DVI-Video – einkanalig

Digitale Ausgabe	DVI 1.0	
Analoge Ausgabe	RGB HsVs	
SDI Ausgabe	SMPTE259-M	
CVBS Ausgabe	CCIR601	
Anschluß	1 × DVI-I FBS P29 Stecker 2 × BNC FBS 75Ω Stecker	
Timing	Digitale Ausgabe:	bis iStudio Timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**
	Analoge Ausgabe:	bis iStudio Timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**
	SDI Ausgabe:	PAL (720×576) NTSC (720×487)
	CVBS Ausgabe:	PAL-B, D, G, H, I (702×575) NTSC/PAL-M (711×482)

Tabelle 6-8
DVI-Video Output Card – technische Daten

Output Card DVI-DVI digital mit Scaling – zweikanalig

digital output	DVI 1.0
Anschluß	2 × DVI-I FBS P29 Stecker
Timing	bis iStudio timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**

Tabelle 6-9
DVI-DVI digital mit Scaling Output Card– technische Daten

Output Card DVI-DVI digital/analog – zweikanalig

Digitale Ausgabe	DVI 1.0	
Analoge Ausgabe	RGB HsVs	
Anschluß	2 × DVI-I FBS P29 Stecker	
Timing	Digitale Ausgabe:	bis iStudio Timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**
	Analoge Ausgabe:	bis iStudio Timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**

Tabelle 6-10
DVI-DVI digital/analog Output Card – technische Daten

Output Card DVI-DVI digital – zweikanalig

Digitale Ausgabe	DVI 1.0
Anschluß	2 × DVI-I FBS P29 Stecker
Timing	bis iStudio Timing **Barco Projector PU UXGA 60Hz**

Tabelle 6-11
DVI-DVI digital Output Card – technische Daten

Analoges Audio Daughter Board

Eingabe	analoges Audio
Eingangsimpedanz	50kΩ
Eingangsempfindlichkeit	0dBu
max. Eingangspegel	24dBu
Frequenz-Response bei –3dB Punkten	von 15Hz bis 23,2kHz
A/D Wandler	Stereo 18 bit Wandler
Sampling-Frequenz	48 kHz pro Kanal

Tabelle 6-12
analoges Audio Daughterboard– technische Daten

Digitales Audio Daughterboard, balanced

Eingabe	digitales AES/EBU Audio
Eingabeart	differentiell
Eigabekompatibilität	RS422
Eingabe-Interface	transformerless Professional
Sampling-Frequenz	32; 44,1; 48kHz erkannt über den Eingang

Tabelle 6-13
digitales Audio Daughterboard, balanced – technische Daten

Digitales Audio Daughterboard, unbalanced

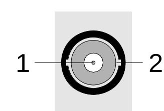
Eingabe	digitales AES/EBU Audio
Eingabeart	AES3-id 75Ω unbalanced
Sampling-Frequenz	32; 44,1; 48kHz erkannt über den Eingang

Tabelle 6-14
digitales Audio Daughterboard, unbalanced – technische Daten

6.2 Schnittstellen

Von außen betrachtet.

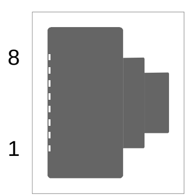
Quad Analog Video Input Card, Quad SDI Video Input Card und HD-SDI Video Input Card



1	Signal
2	Abschirmung

Abbildung 6—1
BNC Stecker, Quad Analog / Quad SDI / HD-SDI Video Input Card – Pin-Belegung

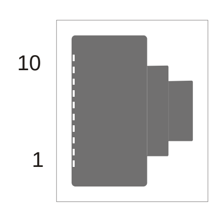
HD-SDI Video Input Card – 8 Pin RJ45 Buchse



1	GND	**5**	GPIO1 Kanal B
2	GPIO3 Kanal A	**6**	GPIO2 Kanal A
3	GPIO3 Kanal B	**7**	GPIO2 Kanal B
4	GPIO1 Kanal A	**8**	GND

Abbildung 6—2
Buchse für GPIO Eingabe, HD-SDI Video Input Card – Pin-Belegung

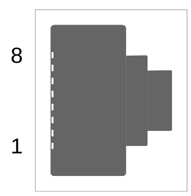
Quad Analog Video Input Card und Quad SDI Video Input Card – 10 Pin RJ45 Buchse



1	GND	**6**	GPIO2 Kanal A
2	GPIO2 Kanal D	**7**	GPIO2 Kanal B
3	GPIO1 Kanal D	**8**	GPIO1 Kanal A
4	GPIO2 Kanal C	**9**	GPIO1 Kanal B
5	GPIO1 Kanal C	**10**	GND

Abbildung 6—3
Buchse für GPIO Eingabe, Quad Analog / Quad SDI – Pin-Belegung

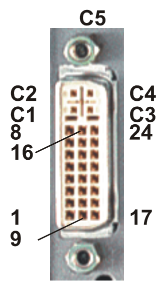
Streaming Video Card



1	TD+	**5**	
2	TD-	**6**	RD-
3	RD+	**7**	
4		**8**	

Abbildung 6—4
RJ-45 Anschluß, Streaming Video Card – Pin-Belegung

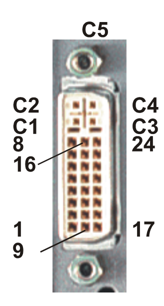
RGB Input Card



C2	Analog Green	**C5**	Analog Ground (analog R, G, & B return)	**C4**	Analog HSync
C1	Analog Red			**C3**	Analog Blue
8	Analog VSync	**16**	Hot Plug Detect	**24**	TMDS Clock-
7	DDC Data	**15**	Ground (return for +5V, Hsync, and Vsync)	**23**	TMDS Clock+
6	DDC Clock	**14**	+5V	**22**	TMDS Clock Shield
5	unused	**13**	unused	**21**	unused
4	unused	**12**	unused	**20**	unused
3	TMDS Data2 shield	**11**	TMDS Data1 shield	**19**	TMDS Data0 shield
2	TMDS Data2+	**10**	TMDS Data1+	**18**	TMDS Data0+
1	TMDS Data2-	**9**	TMDS Data1-	**17**	TMDS Data0-

Abbildung 6—5
DVI-I Stecker, RGB Input Card – Pin-Belegung

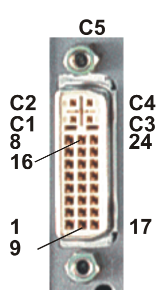
DVI-DVI digital Output Card und DVI-DVI digital Output Card mit Scaling



C2	not connected	**C5**	ground	**C4**	not connected
C1	not connected			**C3**	not connected
8	not connected	**16**	hot plug detect	**24**	TMDS clock-
7	DDC serial data	**15**	ground	**23**	TMDS clock+
6	DDC serial clock	**14**	+ 5V power	**22**	TMDS clock shield
5	not connected	**13**	not connected	**21**	not connected
4	not connected	**12**	not connected	**20**	not connected
3	TMDS data2 shield	**11**	TMDS data1 shield	**19**	TMDS data0 shield
2	TMDS data2+	**10**	TMDS data1+	**18**	TMDS data0+
1	TMDS data2-	**9**	TMDS data1-	**17**	TMDS data0-

Abbildung 6—6
DVI-I Stecker, DVI-DVI digital Output Card mit/ohne Scaling – Pin-Belegung

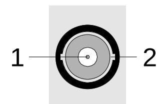
DVI-DVI digital/analog Output Card und DVI-Video Output Card – DVI-I Stecker



C2	green	**C5**	ground	**C4**	HSync
C1	red			**C3**	blue
8	Vsync	**16**	hot plug detect	**24**	TMDS clock-
7	DDC serial data	**15**	ground	**23**	TMDS clock+
6	DDC serial clock	**14**	+ 5V power	**22**	TMDS clock shield
5	not connected	**13**	not connected	**21**	not connected
4	not connected	**12**	not connected	**20**	not connected
3	TMDS data2 shield	**11**	TMDS data1 shield	**19**	TMDS data0 shield
2	TMDS data2+	**10**	TMDS data1+	**18**	TMDS data0+
1	TMDS data2-	**9**	TMDS data1-	**17**	TMDS data0-

Abbildung 6—7
DVI-I Stecker, DVI-DVI digital/analog Output Card und DVI-Video Output Card - Pin-Belegung

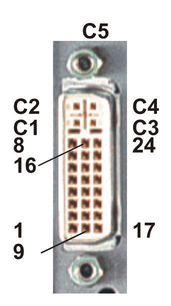
DVI-Video Output Card – BNC Stecker



1	Signal	**2**	Abschirmung

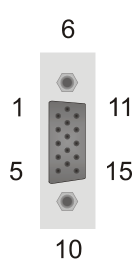
Abbildung 6—8
BNC-Stecker, DVI-Video Output Card - Pin-Belegung

Overlay Input Card OVL IPU/4



C2	unused	**C5**	ground	**C4**	unused
C1	unused			**C3**	unused
8	unused	**16**	hot plug detect	**24**	TMDS clock-
7	DDC serial data	**15**	ground	**23**	TMDS clock+
6	DDC serial clock	**14**	+ 5V power	**22**	TMDS clock shield
5	unused	**13**	unused	**21**	unused
4	unused	**12**	unused	**20**	unused
3	TMDS data2 shield	**11**	TMDS data1 shield	**19**	TMDS data shield
2	TMDS data2+	**10**	TMDS data1+	**18**	TMDS data0+
1	TMDS data2-	**9**	TMDS data1-	**17**	TMDS data0-

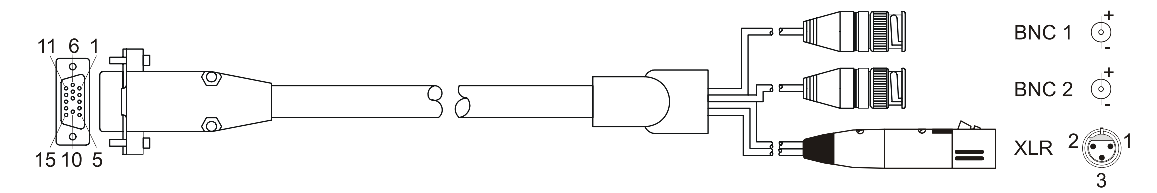
Abbildung 6—9
DVI-I FBS P29 Stecker, Overlay Input Card OVL IPU/4 – Pin-Belegung



1	Genlock input (PAL or NTSC)	**6**	ground	**11**	unused
2	VITC input	**7**	ground	**12**	unused
3	unused	**8**	ground	**13**	LTC+ input
4	unused	**9**	unused	**14**	LTC- input
5	unused	**10**	ground	**15**	unused

Abbildung 6—10
Sub D15 Stecker, Overlay Input Card OVL IPU/4 – Pin-Belegung

Breakoutcable für Overlay Input Card OVL IPU/4



HD15P		BNC	
1	**roter Draht**	BNC 1 +	genlock (PAL or NTSC)
6		BNC 1 -	shield
2	**grüner Draht**	BNC 2 +	VITC (PAL or NTSC)
7		BNC 2 -	shield
13	**grauer Draht**	XLR 2	LTC high
10		XLR 1	shield
14	**schwarzer Draht**	XLR 3	LTC low
11		XLR 1	shield

Abbildung 6—11
Breakoutcable für Overlay Input Card OVL IPU/4 – Pin-Belegung

Analoges Audio Daughterboard



Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	**35**	GND
2	GND	**36**	GND
3	AINL+0	**37**	AINL-0
4	AINR+0	**38**	AINR-0
5	AINL+1	**39**	AINL-1
6	AINR+1	**40**	AINR-1
7	AINL+2	**41**	AINL-2
8	AINR+2	**42**	AINR-2
9	AINL+3	**43**	AINL-3
10	AINR+3	**44**	AINR-3
11	AINL+4	**45**	AINL-4
12	AINR+4	**46**	AINR-4
13	AINL+5	**47**	AINL-5
14	AINR+5	**48**	AINR-5
15	AINL+6	**49**	AINL-6
16	AINR+6	**50**	AINR-6
17	GND	**51**	GND
18	GND	**52**	GND
19	AINL+7	**53**	AINL-7
20	AINR+7	**54**	AINR-7
21	AINL+8	**55**	AINL-8
22	AINR+8	**56**	AINR-8
23	AINL+9	**57**	AINL-9
24	AINR+9	**58**	AINR-9
25	AINL+10	**59**	AINL-10
26	AINR+10	**60**	AINR-10
27	AINL+11	**61**	AINL-11
28	AINR+11	**62**	AINR-11
29	AINL+12	**63**	AINL-12
30	AINR+12	**64**	AINR-12
31	AINL+13	**65**	AINL-13
32	AINR+13	**66**	AINR-13
33	GND	**67**	GND
34	GND	**68**	GND

Abbildung 6—12
SCSI4 Buchse, analoges Audio Daughterboard – Pin-Belegung

Digitales Audio Daughterboard



Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	**35**	GND
2	GND	**36**	GND
3	DIN+0	**37**	DIN-0
4	not connected	**38**	not connected
5	DIN+1	**39**	DIN-1
6	not connected	**40**	not connected
7	DIN+2	**41**	DIN-2
8	not connected	**42**	not connected
9	DIN+3	**43**	DIN-3
10	not connected	**44**	not connected
11	DIN+4	**45**	DIN-4
12	not connected	**46**	not connected
13	DIN+5	**47**	DIN-5
14	not connected	**48**	not connected
15	DIN+6	**49**	DIN-6
16	not connected	**50**	not connected
17	GND	**51**	GND
18	GND	**52**	GND
19	DIN+7	**53**	DIN-7
20	not connected	**54**	not connected
21	DIN+8	**55**	DIN-8
22	not connected	**56**	not connected
23	DIN+9	**57**	DIN-9
24	not connected	**58**	not connected
25	DIN+10	**59**	DIN-10
26	not connected	**60**	not connected
27	DIN+11	**61**	DIN-11
28	not connected	**62**	not connected
29	DIN+12	**63**	DIN-12
30	not connected	**64**	not connected
31	DIN+13	**65**	DIN-13
32	not connected	**66**	not connected
33	GND	**67**	GND
34	GND	**68**	GND

Abbildung 6—13
SCSI4 Buchse, digitales Audio Daughterboard – Pin-Belegung

Analoger EDAC Stecker von Parthenope

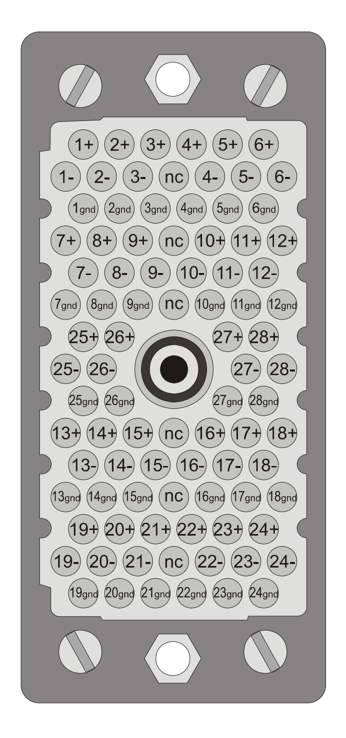


Abbildung 6—14
Analoger EDAC Stecker – Pin-Belegung

Digitaler EDAC Stecker von Parthenope



Abbildung 6—15
Digitaler EDAC Stecker – Pin-Belegung

6.3 Bestellnummern

Hardware	
R5976260D	Benutzerhandbuch HYDRA, deutsch
R5976260	Benutzerhandbuch HYDRA, englisch
R5976569D	Benutzerhandbuch iSTUDIO, deutsch
R5976569	Benutzerhandbuch iSTUDIO, englisch
R5976593	iSTUDIO – Manuals & Supplement, CD-ROM
R9830966	HYDRA Grundgerät
R0PT1913	Quad SDI Video Input Card für HYDRA
R0PT1867	HD-SDI Video Input Card für HYDRA
R0PT1933	Quad Analog Video Input Card für HYDRA
R0PT1951	Streaming Video Card für HYDRA
R0PT1851	RGB DVI Input Card für HYDRA
R0PT2059	DVI-DVI digital Output Card mit Scaling für HYDRA
R0PT1958	DVI-DVI digital/analog Output Card für HYDRA
R0PT1959	DVI-DVI digital Output Card für HYDRA
R0PT2022	DVI-Video Output Card für HYDRA
R0PT1766	Audio Input Card für HYDRA, Motherboard
R0PT1767	Audio Input Card für HYDRA, analoges Daughterboard
R0PT1768	Audio Input Card für HYDRA, digitales Daughterboard, balanced
R0PT1914	Audio Input Card für HYDRA, digitales Daughterboard, unbalanced
R9830975	PARTHENOPE, Audio BreakOut Box, 56 Kanäle
R9830970	PARTHENOPE, Audio BreakOut Box, 112 Kanäle
R9830990	Stecker EDAC 90 (male)
R9830985	Verteilerbrett 15×2 BNC
R9830980	Flugverpackung für HYDRA
R0PT1771	Kabelset (D15 – BNC, 5 × BNC, RGB 15 m)
R0PT1960	Kabelset (DVI – 5×BNC)
B5580602	VGA – DVI-A Kabel, 2m

Hardware Ersatzteile	
R9851720	Ersatz-Quad SDI Video Input Card für HYDRA
R9830995	Ersatz-HD-SDI Video Input Card für HYDRA
R9851770	Ersatz-Quad Analog Video Input Card für HYDRA
R9842320	Ersatz-Streaming Video Card für HYDRA
R9830961	Ersatz-RGB DVI input card für HYDRA
R9832460	Ersatz-Audio Input Card für HYDRA, Motherboard
R9832470	Ersatz-Audio Input Card für HYDRA, analoges Daughterboard
R9832480	Ersatz-Audio Input Card für HYDRA, digitales Daughterboard, balanced
R9851730	Ersatz-Audio Input Card für HYDRA, digitales Daughterboard, unbalanced
R9830968	Ersatz DVI-DVI digital Output Card mit Scaling für HYDRA
R9842290	Ersatz-DVI-DVI digital/analog Output Card für HYDRA
R9842280	Ersatz-DVI-DVI digital Output Card für HYDRA
R9842520	Ersatz DVI-Video Output Card für HYDRA
R9851790	Ersatz-Overlay Input Card OVL IPU/4
R98518001	Ersatz-Single-Board-Computer /2
R9832530	Ersatz-CD-ROM Laufwerk
R9832560	Ersatz Backplane
R9832450	Ersatz Gehäuse
R98324401	Ersatz-Flash-Datenträger 256MB
R9832490	Ersatz-SCSI-4 Kabel

R9832520	Ersatz Strommodul 800W für Hydra
R9832510	Ersatz Lüfter
Software/Lizenzen	
R32875211	Ersatz-Softwareträger, iStudio – Hydra-Boot-CD
R0PT1934	iStudio Software Lizenz pro Hydra Einheit
R0PT1935	Lizenz für Embedded-Audio-Metering pro Eingangskanal

Tabelle 6-15
Bestellnummern

7 Hinweise zur Störungsbehebung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Störungsbehebung, falls das HYDRA-System nicht ordnungsgemäß bootet, und Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem Technischen Support von Barco.

7.1 Hydra startet nicht

Wenn die HYDRA nicht startet, überprüfen Sie die Kabel an der Rückseite der HYDRA. Überprüfen Sie ebenso, ob auf der Rückseite die einzelnen Strommodule eingeschaltet sind (Netzschalter [43]). Wenn der Summer nicht aktiv ist und alle grünen LEDs [42] der Strommodule leuchten, legen Sie die iSTUDIO – Hydra-Boot-CD in das Laufwerk [7] ein und starten Sie erneut.

7.2 Hot Line

Zögern Sie nicht, bei Fragen unseren Rat einzuholen!

- **Barco N.V. Projection Systems - Europa**
  Noordlaan 5, B-8520 Kuurne
  Phone: +32-56-368-211, Fax: +32-56-368-251
  E-mail: support.bcd@barco.com, Web: www.barcocontrolrooms.com

8 Index

8.1 Tabellen

8.2 Abbildungen